

Eine Untersuchung der Allokation
der Frustration
in der Theorie ungleichgewichtigen
Wachstums

DISSERTATION

vorgelegt dem Fachbereich
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz
zur Erlangung des Grades eines Doktors der
Staatswissenschaften (Dr. rer. pol.)

von

Hartmut Picht

1979
-



Wasserturmstraße 1
6520 Worms
Telefon 06241 / 27998



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552618_0071

Eine Untersuchung der Allokation der Frustration in der Theorie ungleichgewichtigen Wachstums

DISSERTATION

vorgelegt dem Fachbereich
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz
zur Erlangung des Grades eines Doktors der
Staatswissenschaften (Dr. rer. pol.)

von

Hartmut Picht

Eine Untersuchung der Allokation
der Frustration
in der Theorie ungleichgewichtigen
Wachstums

D I S S E R T A T I O N

zur Erlangung des Grades eines Doktors
der Naturwissenschaften
an der Universität Leiden
vorgelegt von
Hans-Joachim Lauth



Erstberichterstatter: Prof. Dr. H. Stöwe

Zweitberichterstatter: Prof. Dr. G. Laven

Tag der mündlichen Prüfung: 8. Febr. 1979

Gliederung

1. Einleitung	1
1.1. Zur Bedeutung theoretischer Wachstumsforschung	1
1.2. Die Gleichgewichts- bzw. Ungleichgewichtseigen- schaften als eine unter vielen Einwendungsmöglich- keiten gegen die moderne Wachstumstheorie	3
1.3. Problem- und Zielformulierung der Untersuchung	6
1.4. Übersicht über die Vorgehensweise der Untersuchung	8
2. Eine theoretische Konzeption des Ungleichgewichts in Definition und Verwendung	9
2.1. Zur grundsätzlichen Notwendigkeit der Definition von Gleichgewichten und Ungleichgewichten	9
2.2. Zum Gleichgewichtsbegriff in der Wirtschaftstheorie im allgemeinen und in der Wachstumstheorie im besonderen	10
2.2.1. Eine abstrakte Gleichgewichtshypothese als Aus- gangspunkt	10
2.2.2. Eine Systematisierung konkretisierender Begriffs- inhalte	11
2.2.2.1. Die Begriffssystematik dieser Arbeit	11
2.2.2.1.1. Betrachtungsweisen und 'long-run'-Tendenzen als Unterscheidungsmerkmale	11
2.2.2.1.2. Mikroökonomische und makroökonomische Gleich- bzw. Ungleichgewichte	12
2.2.2.1.3. Totales und partielles Gleichgewicht- bzw. Un- gleichgewicht	18
2.2.2.2. Exkurs: Traditionelle Typisierung der Gleichge- wichtsbegriffe	19
2.2.3. Darstellung, Vergleich und Rechtfertigung der entwickelten Ungleichgewichts-/Gleichgewichtsauf- fassung	22
2.2.3.1. Ableitung der verwendeten Ungleichgewichts-/ Gleichgewichtsdefinition	22
2.2.3.2. Vergleich der entwickelten Ungleichgewichtshy- pothese mit anderen Ungleichgewichtshypothesen	23

IV

2.2.3.3. Non-steady-states-Ungleichgewichte als Gegenstand des Interesses	26
2.3. Zur instrumentellen Verwendung der Gleichgewichtsvorstellung in der Wirtschaftstheorie	27
2.3.1. Die axiomatische Gleichgewichtstheorie und ihre notwendige Ergänzung durch die Ungleichgewichtstheorie	27
2.3.2. Die realitätsbeschreibende, die analytische und die politisch-konstruktive Verwendung des Gleichgewichts	29
2.3.2.1. Gleichgewichte als Abbild der Realität	29
2.3.2.2. Die analytische Funktion des Gleichgewichts	31
2.3.2.3. Die politisch-konstruktive Funktion der Gleichgewichtsvorstellung	33
2.4. Ökonomische Spannungsfelder als notwendiges Charakteristikum der Ungleichgewichtsanalyse	37
2.4.1. Gleichgewichtsbedingungen als spezifische Ausprägungen des ökonomischen Spannungsfeldes und deren Stellung im Modell	38
2.4.2. Die verschiedenen Arten der Spannungsfeldkonstruktionen	40
2.4.2.1. Das vollständige Spannungsfeld	40
2.4.2.2. Das reduzierte Spannungsfeld	42
2.4.2.3. Das degenerierte Spannungsfeld	44
2.5. Aus der Differenzierung der Erwartungen folgende unterschiedliche Planungskonzepte	46
2.6. Der auctioneer und seine Bedeutung für die Gleichgewichts-/Ungleichgewichtstheorie	47
2.7. Das 'justified'-Konzept und seine Bedeutung das Korrekturverhalten	49
2.8. Eine andere Form der Erwartungsbildung aus der Sicht der Spannungsfeldkonstruktion	51
2.9. Die Stellung der Realisationsfunktion in den Spannungsfeldern und Ansätze des Korrektur- bzw. Lernverhaltens	53
2.10. Zur Schätzung ungleichgewichtiger Systeme	56
3. Eine exemplarische Verdeutlichung der neuen Ungleichgewichtsauffassung anhand der Grundversionen der modernen Wachstumstheorie	62

3.1. Zur Aufgabe dieses Kapitels	62
3.2. Kontroversen in der Harrod-Interpretation	64
3.2.1. Eine Reinterpretation Harrod'scher Gedanken aus der Sicht der Spannungsfeldkonstruktionen	64
3.2.1.1. Der Arbeitsmarkt bei Harrod	65
3.2.1.2. Die Auswirkungen der Arbeitsmarktkonstruktion auf den Gütermarkt	67
3.2.2. Die unterschiedliche Frustrationsallokation als Kriterium der Unterscheidung zweier Harrod-Ver- sionen	70
3.2.2.1. Die erste Harrod-Version	71
3.2.2.2. Die zweite Harrod-Version	74
3.2.2.3. Eine Gegenüberstellung beider Harrod - Ver- sionen	76
3.3. Ungleichgewichtsbetrachtungen im Domar-Beitrag	77
3.3.1. Domar und Harrod-Eine Gegenüberstellung	78
3.3.2. Das frühe Domar-Werk unter Ungleichgewichts- aspekten	80
3.3.3. Abschließende Bemerkungen zum Beitrag Domars	84
3.4. Der Hicks-Beitrag in Ungleichgewichtsbetrachtung	86
3.4.1. Der kontroverse Beitrag Hicks' zur Wachstums- theorie	86
3.4.2. Eine Reinterpretation des Hicks'schen Wachstums- beitrags unter Ungleichgewichtsaspekten	87
3.4.3. Abschließende Bemerkungen zum Hicks-Modell	93
3.5. Aktuelle und potentielle Ungleichgewichtselemente in der neoklassischen Wachstumstheorie	94
3.5.1. Potentielle Ungleichgewichte im Solow'schen Grundmodell	96
3.5.2. Tatsächliche Ungleichgewichte im Solow'schen Wachstumsmodell	102
3.5.3. Weiterentwicklungsmöglichkeiten aus der neokals- sischen Wachstumstheorie	105
3.6. Ungleichgewichte im Kaldor'schen Wachstumsbeitrag	107
3.6.1. Die spezifische Betrachtung einer Spannungsfeld- konstruktion bei Kaldor	107
3.6.2. Preisers Kritik an Kaldor	116
3.6.3. Kaldors Beitrag als Weiterentwicklung der oben genannten Modelle von Harrod bis Solow	119

3.7. Abschließende Bemerkungen zum Kapitel 3	119
4. Auswahl und Darstellung von zwei neueren Ungleichgewichtsmodellen	121
4.1. Überblick über die neuere Literatur anhand der Frage nach der Behandlung der Frustrationsallokation	121
4.1.1. Postkeynesianisch und verteilungstheoretisch orientierte Modelle	121
4.1.2. Neoklassische und Keynes-Wicksell Modelle	127
4.1.3. Einige Bemerkungen zum Überblick	137
4.2. Ansätze ungleichgewichtigen Wachstums von Schuster und Biermann	138
4.2.1. Der Grundgedanke bei Schuster und Biermann	138
4.2.2. Die Modellformulierung bei Schuster und Biermann - das 'Inflationsmodell'	142
4.2.3. Kritische Einwände gegen das 'Inflationsmodell' und einige Bemerkungen zur Stellung der Frustrationsallokation im 'Deflationsmodell'	147
4.3. Das ungleichgewichtige Wachstumsmodell von Holub und Kuhbier	153
4.3.1. Betrachtung einiger ex-post-Relationen des Modells	154
4.3.2. Betrachtung der ex-ante-Relationen des Modells	157
4.3.3. Die Frustrationsallokation im Modell	160
5. Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse und Konsequenzen der Untersuchung	166
Abkürzungsverzeichnis	172
Literatur	174

" One has, in the present state of knowledge, great latitude in the construction of disequilibrium models; that is one of the reasons why they are so unattractive and a great variety of results can be produced. ... In any case, the picture does not look as bleak as it does when continuous equilibrium is a requirement."

Hahn, F., On Money and Growth, JMCB 1969, S. 186.

" In fact, equilibrium theory has reached the stage where the pure theorist has successfully (though perhaps inadvertently) demonstrated that the main implications of this theory cannot possibly hold in reality, but has not yet managed to pass his message down the line to the textbook writer and to the classroom."

Kaldor, N., The Irrelevance of Equilibrium Economics, EJ 1972, S. 1240.

" Ist das Gleichgewicht überhaupt als erstrebenswerter, idealer Zustand, als 'Norm' wünschenswert ? Ist das Disäquilibrium bzw. dessen bestimmte Ausprägung vom Standpunkt der wirtschaftlichen Entwicklung nicht günstiger?"
Kornai, J., Anti-Äquilibrium, Berlin u.a. 1975, S. 24.

" The literatur on the subject is now full of models of isolated features of disequilibrium, each coming to its own conclusions that do not relate to any of the other models. What is needed is a system for classifying different issues raised by the study of disequilibrium growth." Dixit, A. K., The Theory of Equilibrium Growth, Oxford 1976, S. 9.

" In my view it would be well worth an investigation to arrange the conflict of interests and groups in such a way that it lies at the centre of a theory and from there to attempt to develop formulations, concepts and systems for the solution of problems."

Holub, H. W., Anti-Equilibrium Theory vs. Equilibrium Theory, De Economist 1977, S. 400.

1. Einleitung

1.1. Zur Bedeutung theoretischer Wachstumsforschung

Der Titel der Untersuchung mag vielen, denen die neuere Literatur noch nicht vertraut ist, geradezu provozierend vorkommen, hat man doch lange Zeit die Wachstumstheorie mit der Gleichgewichtsforschung der Nationalökonomie gleichgesetzt. So wie das Walras-System wegen seiner Konsistenz und Eleganz gefeiert wurde, sah man anscheinend in der Erkenntnis, daß Wachstum auch ohne mißliebige Fluktuation als harmonisches Miteinander der Akteure möglich sei, 'den' großen Wurf der neueren theoretischen Nationalökonomie.¹⁾

Sahen die Klassiker in dem am Ende aller Störungen stehenden stationären Zustand deshalb keinen Schrecken, weil dieser als harmonisches Gefüge angenommen wurde,²⁾ so mußte ein permanentes Gleichgewichtswachstum, mit allen Attributen der modernen Welfare-Theorie versehen, geradezu als eine 'Fabel' gelten. Versteht man den Wert der Wirtschaftstheorie als ein Hypothesensystem über die zu erklärende Realität, dann müssen obige Entwicklungen schon bei flüchtigem Vergleich als wenig sinnvoll im Sinne der Erklärung realer Abläufe gesehen werden.³⁾ Denn: "Nichts hat bisher die Vermutung der ökonomischen Theorie bestätigt, daß die Logik der gesellschaftlichen Entwicklung Harmonie und Gleichgewicht sei, und daß man sich deshalb methodisch auf die Suche nach diesem Gleichgewicht zu

1) Vgl. Dixit, A.K., The Theory of Equilibrium Growth, Oxford 1976, S. 10; Rose, Klaus, Der Erkenntniswert der Wachstumsmodelle, JNSt 1956, S. 323.

2) Vgl. Bombach, G., Von der Neoklassik zur modernen Wachstums- und Verteilungstheorie, SchwZfVwSt, 1964, S. 406; Schwan, P.A., Soziologische Implikationen der modernen ökonomischen Wachstumstheorien, Diss. Hamburg 1974, S. 66: "Der harmonische Endzustand des Systems spiegelt die Stag-nationsangst der Klassiker wider, die diesen Endzustand durch seine gleichzeitige Konfliktfreiheit als moralisch positiv empfanden".

3) Es hat nicht an kritischen Stimmen zur heutigen National-ökonomie gefehlt. Insbesondere sei hier die Aufsatzsammlung von W. Vogt, Seminar: Politische Ökonomie, Zur Kritik der herrschenden Nationalökonomie, Frankfurt 1973, genannt. Vgl. Vgl. z.B. dort: Vogt, W., Zur Kritik der herrschenden Wirtschaftstheorie.

begeben, und, wenn man es in der Vorstellung gefunden, dort zu verharren habe. Statt dessen wäre zu bedenken, ob nicht eine Methode fruchtbarer sein könnte, die sich auf der systematischen Suche nach Ungleichgewichten und Konflikten befindet, in der Vermutung nämlich, daß die Logik der gesellschaftlichen Entwicklung gerade auf solchen Ungleichgewichtigkeiten und Konflikten beruht."¹⁾

Wir schließen uns der Forderung J. Robinsons an, daß ein Modell "applicable to actual history has to be capable of getting out of equilibrium; indeed, it must normally not be in it."²⁾

Die Modellbildungen werden dabei nicht gesehen als Versuche der Ableitung allgemeingültiger Aussagen, vielmehr als Möglichkeit, Erkenntnisse mit Bezug zur konkret herrschenden historischen Raum/Zeit-Dimension zu liefern.³⁾ Die besondere Bedeutung der Ökonometrie definiert sich gerade darin, den Erkenntnisfortschritt in Form eines permanenten Prozesses der wechselseitigen Kontrolle und Korrektur zwischen Empirie und Theorie möglich zu machen.⁴⁾ Im Sinne dieses Prozesses sind alle hier behandelten Wachstumsmodelle und die vorzuschlagenden Erweiterungen mathematisch formulierbar, wenngleich sie nicht immer mathematisch formuliert vorzuliegen brauchen.⁵⁾

1) Ebenda, S. 203/4.

2) Robinson, Joan, A Model of Accululation, in: Dieselbe, Essays in the Theory of Economic Growth, London 1963, S. 25.

3) Vgl. Robinson, J., Economic Heresies, London 1971, S. ix "Keynes was looking at the actual situation and trying to understand how an actual economy operates; he brought the argument down from timeless stationary states into the present, here and now, when the past cannot be changed and the future cannot be known". Preiser, E., Gestalt und Gestaltung der Wirtschaft, Tübingen, 1934, S. 115, "Ohne die kühnen Abstraktionen der Theorie bekämen wir überhaupt keine Einsichten in die Gesetze der Wirtschaft. Die Tatsachen allein reden nicht; man muß sie dazu zwingen, und das tut die Theorie, indem sie die Denkmöglichkeiten des Prozesses untersucht".

4) Vgl. Stöwe, H., Ökonometrie, Meisenheim/Glan 1977, S. 10.

5) Vgl. ebenda, S. 2.

1.2. Die Gleichgewichts- bzw. Ungleichgewichtseigenschaften als eine unter vielen Einwendungsmöglichkeiten gegen die moderne Wachstumstheorie

Angesichts der Häufigkeit der Verwendung und der Fülle verschiedener Gleichgewichts- bzw. Ungleichgewichtsbegriffe möchten wir, um den Blickwinkel auf die Wachstumstheorie nicht zu einseitig werden zu lassen, eine Übersicht über andere Kritiken und Verbesserungen an der Wachstumstheorie vorausschicken.

Zunächst sei J. Robinsons¹⁾ langjährige Kritik am Kapitalbegriff angeführt. Sie wendet sich, in einer Welt sich ändernder relativer Preise, gegen die Verwendung des wertmäßigen anstelle des physischen Kapitalbegriffs, da unter diesen Umständen keine eindeutige Verknüpfung zwischen physischem Kapital und wertmäßigem Kapital möglich ist und damit das Messen der Kapitalakkumulation, neben anderen Konsequenzen, in Form eines Kapitalstocks sinnvoll nicht durchzuführen ist. Eng damit verbunden ist ihre Kritik am Grenzproduktivitätsansatz der vollständigen Konkurrenz, der den wertmäßigen Kapitalbegriff voraussetzt, ihn aber über die Grenzprodukte, d.h. über die Preisbildung, erst bestimmen kann.²⁾ Auch die Wahl der Technik entsprechend dem Faktorpreismechanismus bereitet deswegen logische Schwierigkeiten. In theoretischen Ableitungen wird einfach von homogenen physischen Kapitalgütern ausgegangen. Das ist ein für die empirische Umsetzung allerdings unbrauchbares Konzept.

Kaldor wendet sich insbesondere gegen die Grenzproduktivitätstheorie und gegen die Verwendung von Produktionsfunktionen und der damit verbundenen Präsentation des technischen Fortschritts.³⁾ Er betont insbesondere verteilungstheoretische Aspekte. Der technische Fortschritt stellt u.E. trotz 'embo-

1) Vgl. Robinson, J., *Economic Heresies*. a.a.O.; ebenso ihren Aufsatz: *The Production Function and the Theory of Capital*, in: *Collected Economic Papers*, Oxford 1964, S. 114 ff.

2) Vgl. zum Einstieg: Kregel, J. A., *Theory of Capital*, London 1976; Wan, H. Y., *Economic Growth*, New York u.a., 1971, S. 67 ff und S. 100 ff; ebenso: Riese, H., *Das Ende einer Wachstumstheorie*, Kyklos 1970, S. 756 ff und weitere Literatur dort.

3) Vgl. z.B.: Kaldor, N., *A Model of Economic Growth*, EJ 1957, S. 591 ff; Kaldor, N., Mirrlees, J. A., *A New Model of Economic Growth*, RES 1962, S. 174 ff.

diment' und 'factorprice induced technical progress' noch immer das entscheidende Problem der Wachstumstheorie dar.¹⁾

Einige Kritiker forderten eine verstärkte Disaggregation zu Multisektoren- und Multikapitalgütermodellen. Fortschritte in dieser Richtung sind nicht zu übersehen. Eine andere Erweiterung in Richtung Realität sind ohne Zweifel die Vintage-Modelle. Es ist besonders interessant, daß hier die Grenzproduktivitätstheorie im neoklassischen Rahmen relativiert werden kann.²⁾ Wir hatten oben schon auf die wohlfahrtstheoretischen Optimalitätseigenschaften, verbunden mit fehlerlosem Rationalverhalten, in der neoklassischen Wachstumstheorie hingewiesen. Auch sie eröffnen ein weites Feld der Forschung mit Versuchen der Aufhebung zu heroischer Annahmen.³⁾

Verwiesen werden soll auch auf Entwicklungen, die sich mit der Konstruktion realistischerer Verhaltensweisen beschäftigen: In der neoklassischen Literatur ist dies insbesondere die Beschäftigung mit der Sparfunktion, in postkeynesianischer Literatur geht es eher um die Gestaltung der Investitionsfunktion.⁴⁾ Man hat ebenfalls damit begonnen, die Wachstumstheorie um den monetären Bereich zu erweitern, bleibt dabei jedoch im wesentlichen der neoklassischen Modellbildung verbunden.⁵⁾

Nicht zuletzt soll auf Weiterentwicklungen rationalen Verhaltens eingegangen werden:⁶⁾ Zwei neuere Richtungen sind die

1) Diese Auffassung vertritt auch Riese, H., Das Ende einer Wachstumstheorie, a.a.O., S. 762.

2) Vgl. z.B. Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 168 ff, ebenso Allen, R. G. D., Macro-Economic Theory, a.a.O., S. 281 ff.

3) Vgl. Grossman, H., A Choice-Theoretic Model of an Income-Investment Accelerator, AER 1972, S. 630 ff.

4) Vgl. z.B. Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 184 ff.

5) Es gibt inzwischen eine Unmenge von monetären Wachstumsmodellen. Wir werden in Kapitel 4 einige dieser Modelle behandeln. Den Anfang machte Tobin, J., Money and Economic Growth, Econometrica, 1965, S. 671 ff.

6) Wir wollen im Verlauf der Abhandlung den Begriff der Rationalität im Sinne O. Morgensterns fassen und annehmen, daß rationale Wirtschaftssubjekte sich über Beziehungen und Abhängigkeiten im Klaren sind, und sie daher Zusammenhänge bis zu einem gewissen Grade auch wirklich durchschauen. Vgl. Morgenstern, O., Vollkommene Voraussicht und wirtschaftliches Gleichgewicht, ZfN 1935, S. 348.

'managerial school' und die 'behavioural school'.¹⁾ Erstere versucht zu begründen und zu formalisieren, daß in der heutigen Gesellschaft andere Entscheidungsmaximen gelten als früher. Sie trägt damit institutionellen Faktoren mehr Rechnung, bleibt aber grundsätzlich dem Optimierungsverhalten verhaftet. Letztere bezweifelt, daß es überhaupt möglich ist von Optimierungsverhalten auszugehen und schlägt stattdessen vor, mit 'rules of thumb' zu arbeiten.²⁾

Die Bestimmung einer Verhaltensnorm in der 'managerial school' und die Auswahl und Gewichtung der 'decision rules' in der 'behavioural school' stellen gewiß ein schwieriges Problem dar. Allerdings scheint es sich zu lohnen, diese Schwierigkeiten in Kauf zu nehmen, da beispielsweise in der 'behavioural school' eine im Vergleich zur Neoklassik adäquatere Behandlung des technischen Fortschritts geboten wird.³⁾

-
- 1) Vgl. grundlegende Literatur zur 'managerial school': Marris, R., An Introduction to Theories of Corporate Growth, in: Marris, R., Wood, A. (Hrsg.), The Corporate Economy, London 1971, S. 1 ff; Marris, R., Why Economics Needs a Theory of the Firm, EJ 1972, S. 321 ff. Literatur zur 'behavioural school': Nelson, R. R., Winter Jr, S. G., Neoclassical vs. Evolutionary Theories of Economic Growth: Critique and Prospectus, EJ 1974, S. 886 ff; Baumol, W. J., Stewart, M., On the Behavioural Theory of the Firm, in: Marris, R., Wood, A., (Hrsg.), The Corporate ..., a.a.O., S. 118 ff.
 - 2) Vgl. Nelson, R. R., Winter Jr, S. G., Neoclassical vs. ..., a.a.O., S. 891 "The basic behavioural premise is that a firm at any time operates largely according to a set of decision rules that link a domain of environmental stimuli to a range of responses on the part of firms. While neoclassical theory would attempt to deduce these decision rules from maximisation on the part of the firm, the behavioural theory simply takes them as given and observable".
 - 3) Vgl. Nelsons und Winters Versuch, ebenda, S. 888, Schumpeterianische Gedanken in ein Mehr-Unternehmens-Modell einzubringen: "The role of competition seems better characterised in the Schumpeterian terms of competitive advantages gained through innovation, or early adoption of a new product or process, than in the equilibrium language of neoclassical theory". Eine Disaggregation des Unternehmenssektors in solchen Bahnen könnte für die Ungleichgewichtstheorie im noch zu entwickelnden Sinne wichtige Impulse geben. Vgl. auch Harris, D. J., The Theory of ..., a.a.O., S. 220.

1.3. Problem- und Zielformulierung der Untersuchung

Es geht uns in der vorliegenden Ausarbeitung darum, eine Reihe neuerer Wachstumsmodelle auf Ungleichgewichtseigenschaften hin zu untersuchen und zuvor das Rüstzeug zu entwickeln, um dies adäquat tun zu können.

These dabei ist zunächst, daß realitere ungleichgewichtige Prozesse vorliegen und daß eine Wachstumstheorie, die diese Entwicklungen erklären, prognostizieren oder gar Grundlage zu ihrer Steuerung sein will, in der Lage sein muß, mit diesen Ungleichgewichten umzugehen. Kann man, ohne vorgreifen zu wollen, Gleichgewichtssysteme neoklassischer Provenienz noch als machtfreie harmonische Konstruktionen sehen,¹⁾ so muß der Ökonom, spätestens bei der Analyse von dynamischen Ungleichgewichten im hier verwendeten Sinn, explizit Aussagen zur Dominanz dieser oder jener ökonomischen Größe, d.h. der Macht der dahinter stehenden Akteure, zusammengefaßt der Gruppen, treffen.

Bei der entscheidenden Wende hin zu Ungleichgewichtsmodellen wird die Frage zu beantworten sein, in welcher Hinsicht diese Art der Ungleichgewichtsbetrachtung mehr zu leisten vermag, als die übliche Vorgehensweise. Wir werden unsere Entscheidung für ein alternatives Gleichgewichts- bzw. Ungleichgewichtssystem also zu begründen haben.

Entsprechend dieser theoretischen Wendung wird die empirische Erforschung von Ungleichgewichtsmodellen gefordert und in einem Abschnitt gezeigt, welche Konsequenzen sich dabei für die Ökonometrie ergeben könnten.

Stabilitätsanalyse und Ungleichgewichtsanalyse müssen nach der hier zu erläuternden Begriffsbildung unterschieden werden.

1) Vgl. Schwan, P. A., Soziologische ..., a.a.O., S. 102 "Im Modell vollzieht sich also die wirtschaftliche Entwicklung in einem gesellschaftlichen Rahmen, der sämtliche Konfliktmöglichkeiten ausschließt."; Seraphim, H. J., Theorie der allgemeinen Volkswirtschaftspolitik, Göttingen 1963, S. 66 "Man glaubte, daß die marktwirtschaftliche Einkommensbildung machtfrei vor sich gehe, ein Irrtum, der lange Zeit die sozialökonomische Wissenschaft beherrscht hat."

Beides kann weite Strecken miteinander gehen, beantwortet werden allerdings unterschiedliche Fragen. Die spezifische Untersuchung der makroökonomischen Ungleichgewichtsmechanismen zeigt, daß man hier erst am Anfang der Forschung steht. Oder anders ausgedrückt: Die Gleichgewichtsverhaftung selbst der Ungleichgewichtsmodelle ist nach wie vor groß. Die Ungleichgewichtsmechanismen sind oft sehr vereinfacht, starr und ohne ausreichende theoretische Fundierung. Es soll gezeigt werden, wo die Schwachstellen der gegenwärtigen Ungleichgewichtsanalyse liegen, in welcher Richtung sich die neueren Forschungen konzentrieren und welche Wege gangbar erscheinen.

Es soll auch gezeigt werden, inwieweit die vorliegende Ungleichgewichtsauffassung ein integrierendes Element zwischen den verschiedenen Entwicklungsrichtungen der modernen Wachstumstheorie sein kann, wobei auch die sogenannten Monopolgradtheorien nicht abseits stehen. Diese Integrationskraft geht über das hinaus, was man lapidar als den Einbau keynesianischer Elemente in die Wachstumstheorie bezeichnet.¹⁾ Allenfalls ist diese Bezeichnung dann korrekt, wenn man unter 'keynesianisch' das versteht, was die neuere 'Keynes vs. Classics'-Forschung als vermeintliche oder tatsächliche Keynes-Intentionen herausgearbeitet hat.²⁾

1) Vgl. Wan, H.Y., *Economic Growth*, a.a.O., S. 55-57 und S. 173.

2) Als Auswahl der mittlerweile reichlichen Literatur zu diesem Bereich seien genannt:

Vgl. Clower, R., *The Keynesian Counterrevolution: A Theoretical Appraisal*, in: Hahn, F. H., Brechling, F. P. R. (Hrsg.), *London 1965, The Theory of Interest Rates*, S. 103 ff; Patinkin, D., *Money, Interest and Prices, An Integration of Monetary and Value Theory*, New York 1965; Leijonhufvud, A., *On Keynesian Economics and Economics of Keynes*, London 1966; derselbe, *Effective Demand Failures*, *SwJE* 1973, S. 27 ff; Barro, R. J., Grossman, H. I., *A General Disequilibrium Model of Income and Employment*, *AER* 1971, S. 82 ff; dieselben, *Suppressed Inflation and the Supply Multiplier*, *RES* 1974, S. 87 ff; dieselben, *Money, Employment and Inflation*, Cambridge 1976; Grossman, H. I., *Theories of Markets without Recontracting*, *JET* 1969, S. 476 ff; derselbe, *Money Interest and Prices in Market Disequilibrium*, *JPE* 1971, S. 943 ff; derselbe, *The Nature of Quantities in Market Disequilibrium*, *AER* 1974, S. 509 ff; derselbe, *Effective Demand Failures, A Comment*, *SwJE* 1974, S. 358 ff; derselbe, *Was*

1.4. Übersicht über die Vorgehensweise der Untersuchung

Zunächst soll abgeleitet werden, in welcher Bedeutung und in welcher Verwendung der Gleichgewichtsbegriff in der Wirtschaftstheorie im allgemeinen und in der Wachstumstheorie im besonderen auftritt. Anschließend wird unser neues Ungleichgewichtskonzept vorgestellt und diskutiert. Im gleichen Kapitel befindet sich auch ein kurzer Abschnitt zur Schätzung ungleichgewichtiger Systeme, wodurch die Intention zur empirischen Überprüfung unterstrichen werden soll.

Das anschließende Kapitel wählt als Ausgangspunkt die weit- hin bekannten Grundmodelle der neueren Wachstumstheorie¹⁾ und betrachtet sie unter potentiellen und tatsächlichen Ungleichgewichtsgesichtspunkten. Dieses Vorgehen wird gewählt, weil der Leser ohne zu große Mühen das hier vorgetragene Argumentationsmuster versteht und in der direkten Konfrontation zu üblichen Betrachtungen gerade der Vorteil gesehen wird. Andererseits empfiehlt sich dieses Vorgehen auch, weil viele in der

Keynes a 'Keynesian'? A Review Article, JEL 1972, S. 26 ff; Currie, D., Effective Demand Failures: A Further Comment, ScJE 1977, S. 350 ff; Clower, R., Leijonhufvud, A., The Coordination of Economic Activities, A Keynesian Perspective, AER Supplement 1975, S. 182 ff., Hines, A. G., On the Reappraisal of Keynesian Economics, London 1971; Lorie, H. R., A Model of Keynesian Dynamics, Oxford Papers 1977, S. 30 ff; Solow, R. M., Stiglitz, J., Output, Employment and Wages in the Short Run, QJE 1968, S. 537 ff; und in Erweiterung dazu: Korilas, P. G., A Disequilibrium Macroeconomic Model, QJE 1975, S. 56 ff; derselbe, On the Theory of Macroeconomic Quasi-Equilibria, ZfN 1976, S. 269 ff; Bliss, C. J., The Reappraisal of Keynes' Economics: An Appraisal, in: Parkin, M., Nobay, R., (Hrsg.), Current Papers in Economics, Cambridge 1975, S. 203 ff; Tucker, D. P., Patinkin's Macro Model as a Model of Market Disequilibrium, SEJ 1972, S. 187 ff. Tucker, D. P., Credit Rationing, Interest Rate Lags and Monetary Policy Speed, QJE 1968, S. 54 ff; Eisner, R., The Keynesian Revolution Reconsidered, AER/Suppl. 1975, S. 189ff; Dreyhaupt, K., Mikroökonomische Konjunkturanalyse, Bochum 1976,; Robinson, J., The Second Crisis of Economic Theory, S. 30 ff in Fels, R. u. Siegfried, J. J. (Hrsg.), Recent Advances in Economics, Homewood 1974.

- 1) Das sind die bekannten Beiträge von Harrod, Domar, Hicks, Solow und Kaldor, Literaturangaben vgl. Kapitel 3.

neueren Literatur anzutreffenden Ungleichgewichtsmodelle weitgehend die in den Grundversionen anzutreffenden 'Ungleichgewichts'-Mechanismen übernehmen.

Es reicht aus, sich im folgenden 4. Kapitel nur noch mit sich qualitativ von den Grundversionen abhebenden Ungleichgewichtseigenschaften zu beschäftigen, und wegen der Raumbegrenzung diese Modelle nur unter spezifischer Fragestellung zu betrachten. Als Ergebnis eines entsprechenden Überblicks läßt es sich begründen, zwei Modelle im gleichen Kapitel 4 nach allen hier entwickelten Kriterien zu untersuchen.

Kapitel 5 faßt die wesentlichen Elemente der entwickelten Ungleichgewichtstheorie zusammen und erläutert kurz einige mögliche Konsequenzen.

2. Eine theoretische Konzeption des Ungleichgewichts in Definition und Verwendung

2.1. Zur grundsätzlichen Notwendigkeit der Definition von Gleichgewichten und Ungleichgewichten

Die definitorische Verknüpfung zwischen Gleichgewichten und Ungleichgewichten ist so eng, daß beide Begriffe nur zusammen gesehen werden können. Wir werden 'Gleichgewicht' als positive Definition formulieren und damit den 'Kosmos' aller anderen möglichen Zustände als Ungleichgewichte bestimmen. Ungleichgewichte bedeuten also nichts anderes, als daß mindestens ein Gleichgewichtserfordernis nicht erfüllt ist. Dieses Vorgehen empfiehlt sich, da Gleichgewichte schon mit sehr wenigen Merkmalen ausreichend charakterisiert werden können. Dagegen ist es unmöglich, Ungleichgewichte positiv zu definieren. Über diese wenigen Merkmale jedoch, die den Gleichgewichtsbegriff bestimmen, ist man sich, unabhängig von der Verwendung des Gleichgewichts im Modell, keineswegs einig. Wie mit jeder Definition, so verhält es sich auch mit der Gleichgewichtsdefinition. Man fragt danach, ob diese oder jene Ausprägung mehr oder weniger sinnvoll ist in Hinblick auf die jeweilige Fragestellung. Gibt es aber verschiedene Versionen von Gleichge-

wichtsdefinitionen, so ist von jedem Beitrag zur Modelltheorie zu fordern, daß er zur Vermeidung von Mißverständnissen expliziert, welcher Begriffsinhalt zugrundegelegt ist. Neben der rein abstrakten Definition des Gleichgewichts steht die Frage nach der Bedeutung (Verwendung) des Gleichgewichts im betreffenden Modell und die Bedeutung des Modells in Bezug zur Realität. Bevor wir uns mit diesem letzten Problemkreis befassen, wollen wir auf allerhöchster Abstraktionsstufe die 'basic idea' des Gleichgewichtsbegriffs herauskristallisieren und die eigene Entscheidung zu einem Begriff begründen.

2.2. Zum Gleichgewichtsbegriff in der Wirtschaftstheorie im allgemeinen und in der Wachstumstheorie im besonderen

2.2.1. Eine abstrakte Gleichgewichtshypothese als Ausgangspunkt

Wir wollen drei abstrakte Gleichgewichtsvorstellungen entwickeln, die eng miteinander zusammenhängen. Wir gehen aus von einem Zentralbegriff und zeigen dann, daß sich der eine Alternativbegriff aus einer quantitativen Degeneration, der andere aus einer zusätzlichen qualitativen Degeneration ergibt. Als vorläufige Hypothese verwenden wir die Gleichgewichtsdefinition von Holub: "What then is the basic idea, the 'generalising insight' of equilibrium theory? In one sentence: plan fulfilment always results in plan maintenance and the appropriate behaviour".¹⁾ Planerfüllung im Gleichgewicht bedeutet aus unserer Sicht, daß für die Akteure keinerlei Veranlassung besteht, ihr Planungskalkül (Handlungsmaxime) zu verändern. Korrektur- und Lernverhalten sind ihrer Grundlage beraubt und erübrigen sich. Das muß allerdings nicht einhergehen mit konstanten Plangrößen bzw. konstanten Wachstumsraten der Plangrößen.

1) Holub, H. W., Anti-Equilibrium Theory vs. Equilibrium Theory, De Economist 1977, S. 396; Wir werden sehen, daß wegen der noch zu treffenden Unterscheidung zwischen Planungen und Erwartungen diese Begriffsbildung ergänzt werden muß.

2.2.2. Eine Systematisierung konkretisierender Begriffsinhalte

2.2.2.1. Die Begriffssystematik dieser Arbeit

Wenn wir nun versuchen, die Vielzahl der konkreten Ausgestaltungen der Gleichgewichtsformulierungen unter ein gemeinsames Dach zu bringen, so empfiehlt es sich, von der Klassifizierung nach Modelltypen auszugehen und die konkreten Formulierungen in enger Verbindung zu den Modelltypen zu sehen. So wie es statische und dynamische, stationäre und evolutorische, mikro- und makroökonomische sowie partielle und totale Modelle gibt, gibt es auch damit verbundene Gleichgewichtsbegriffe.¹⁾

2.2.2.1.1. Betrachtungsweisen und 'long-run'-Tendenzen als Unterscheidungsmerkmale

Die Begriffe 'statisch' und 'dynamisch' werden in der Wirtschaftstheorie nicht einheitlich verwendet,²⁾ insbesondere nicht in Relation zu den Begriffen 'stationär' und 'evolutorisch'. In der Sicht hier bedeuten Statik und Dynamik Betrachtungsweisen ökonomischer Prozesse; die 'Gleichzeitigkeit' bzw. 'Nichtgleichzeitigkeit' wird zum Kriterium der Unterscheidung. Wir wollen den 'temporary equilibrium-approach', so wie ihn Hicks³⁾ formuliert, zu den dynamischen Ansätzen zählen, obwohl eine weitgehende Verbundenheit zum statischen Konzept besteht.

Das Begriffspaar stationär/evolutorisch bezieht sich auf die Veränderung der Größen im Zeitablauf. Ein stationäres Modell steht - in the long run - für eine absolut größengleiche Wiederholung ökonomischer Variablen. Evolutorische Modelle

1) Vgl. ähnlich auch Rohde, K. E., Gleichgewicht und Konjunkturtheorie, Stuttgart 1957, S. 46 ff.

2) Vgl. Oppenländer, K., Die moderne Wachstumstheorie, Berlin-München 1963, S. 134 ff, mit einer ausführlichen Darstellung der alternativen Verwendungen der Begriffe.

3) Vgl. Hicks, J. R., Capital and Growth, Oxford 1965, Chapter VI; Dixit, A. K., The Theory of Equilibrium Growth, Oxford 1976, S. 185; derselbe, Public Finance in a Keynesian Temporary Equilibrium, JET 1976, S. 242 ff.

in unserer Sicht stehen sowohl für eine stetige, als auch eine unstetige expandierende bzw. schrumpfende Entwicklung ökonomischer Variablen.

Die Betrachtung von Ungleichgewichten setzt die dynamische Betrachtungsweise nicht voraus. Das wird deutlich, wenn man sich die neuere Keynes-Interpretation vergegenwärtigt, denn dort sind alle Größen mit dem gleichen Zeitindex versehen, und es liegen ohne Zweifel Ungleichgewichte vor.¹⁾ Die Wachstumstheorie jedoch ist essentiell mit Veränderungen im Zeitablauf verbunden. Wir können und wollen uns daher nur auf die dynamischen und evolutorischen Modelle, bzw. die dynamischen und evolutorischen Gleich- und Ungleichgewichte beziehen. Die Gleich- und Ungleichgewichtsbegriffe beziehen sich auf die Gültigkeit bzw. Nichtgültigkeit der 'basic idea' in den betreffenden Modellen.

2.2.2.1.2. Mikroökonomische und makroökonomische Gleich- bzw. Ungleichgewichte

Für die Wachstumstheorie ist die makroökonomische Betrachtungsweise gegenüber der mikroökonomischen üblich. Für den Fortgang der Diskussion ist es wesentlich, sich die Verknüpfung zwischen Mikro- und Makrotheorie zu vergegenwärtigen.

Ein Modell, das sich mit den Relationen von zu Gruppen zusammengefaßten Wirtschaftssubjekten befaßt, bezeichnet man üblicherweise als makroökonomisches Modell. In den mikroökonomischen Modellen werden dagegen die einzelnen Handlungsträger betrachtet. Gleichsam "(D)ie logische Basis des national-ökonomischen Systems sind die Erwägungen über bestimmte Verhaltensweisen, welche das Individuum aufgrund seines Intellekts in Verbindung mit (hypothetischen) Tendenzen, wie Nutzenmaximierung usw., im Hinblick auf die wirtschaftlichen Dinge anstellt."²⁾ Grundsätzlich von sekundärer Bedeutung

1) Es handelt sich in der Regel jedoch um 'quasi-dynamische' Interpretationen auch dann, wenn Zeitindizes nicht auftreten

2) Rohde, K., Gleichgewicht und Konjunkturtheorie, a.a.O., S. 78.

sind hier die Arten der 'hypothetischen Tendenzen', die die Entscheidungsprozesse steuern. Rohde¹⁾ stellt mit Recht die Frage, ob der Bereich der individuellen Planungsgleichgewichte, die die Basis des nationalökonomischen Systems überhaupt darstellen, und damit der "instrumentale Unterbau für die Bestimmung der Marktgleichgewichte und der gesamtwirtschaftlichen Kreislaufequilibria"²⁾ sind, vom Bereich der makroökonomischen Betrachtung 'abgehängt' werden können.

"Demnach ist eine abgetrennte Behandlung des Problemkreises der mikroökonomischen Planungsgleichgewichte von dem der makroökonomischen kreislauftheoretischen Gleichgewichte an sich eine Gewaltzäsur".³⁾ Er vertritt hierbei die Auffassung, daß eine logische Loslösung der mikroökonomischen Planungsgleichgewichte von den makroökonomischen jedoch möglich sei, während das Umgekehrte nicht gelte. Logisch liege die mikroökonomische Gleichgewichtsvorstellung vor den makroökonomischen Gleichgewichten.⁴⁾

Wir müssen nun fragen, ob dieses 'Abhängen' auch für den uns hier interessierenden Fall des Ungleichgewichts möglich ist. Während es in der Gleichgewichtsanalyse à la Walras in dem mikroökonomischen Entscheidungsbereich lediglich um Preise als Marktdaten geht, die 'quantitative' Höhe der Preise aber keine 'qualitativen' Auswirkungen auf das Planen dieser Einheit hat, ist in einer auf Ungleichgewichte ausgerichteten Modellbildung die Situation andersartig. "Während in reinen Gleichgewichtssystemen die Preisinformation ausreicht, haben wir es in praxi mit komplexen Informationsbeziehungen zwischen den Marktparteien zu tun",⁵⁾ denn "(D)er Markt besitzt keine allgemeingültige Informationsstruktur, die Informationsstruktur hängt von den Kräfteverhältnissen des Marktes ab".⁶⁾ Hier ist gerade die jeweilige Situation auf den Märkten entscheidend, nicht nur (wie oben) für quantitative Ausprägungen des

1) Vgl. ebenda, S. 80.

2) Rohde, K., Gleichgewicht und Konjunkturtheorie, a.a.O., S. 81.

3) Ebenda, S. 82.

4) Vgl. ebenda, S. 81/82.

5) Kornai, J., Anti-Äquilibrium, a.a.O., S. 220.

6) Ebenda, S. 289.

Plans, und sie wären interessant genug um das Vorgehen zu rechtfertigen, sondern es hängt in entscheidendem Maße die Struktur der Entscheidung (qualitatives Element) davon ab. Ein Entscheidungsstrukturwechsel bedeutet beim Übergang von einer so definierten gleichgewichtigen Situation in eine ungleichgewichtige, daß der Entscheidende noch andere Größen als nur die Preise in sein Entscheidungskalkül einbeziehen muß. Ebenso ist der Übergang von einer Ungleichgewichtskonstellation zur anderen möglicherweise mit einem Entscheidungsstrukturwechsel verbunden. Ein Wechsel der entscheidungsrelevanten Größen ist charakteristisch für einen Entscheidungsstrukturwechsel.¹⁾ Die Struktur der Entscheidung, bei aus Vereinfachungsgründen gleichem Auswahlprinzip (Steuerungsprinzip oder hypothetischen Tendenzen), ist also eminent abhängig von der jeweiligen sich ändernden Situation am Markt. Unter wachstumstheoretischen Aspekten besonders interessant ist die 'choice-theoretische' Ableitung des Akzelerators von Grossmann.²⁾ Wir werden weiter unten noch genauer

1) Das kann auch, wie sich später zeigen wird, ein Wechsel des 'qualitativen Charakters' einer entscheidungsrelevanten Variablen sein.

2) Vgl. Grossman, H. I., A Choice-Theoretic Model of an Income-Investment Accelerator, a.a.O., S. 630 ff. Grossmans Ansatz geht von einem neoklassischen Maximierungsverhalten der Unternehmen bei decreasing returns to scale aus. In der üblichen Interpretation wird angenommen, daß die Unternehmen auch das derart bestimmte Output-Niveau realisieren können. Diese Annahme, die neoklassischen Firmen sind 'price-taker', ist anscheinend nur zu halten, wenn die Gesamtnachfrage mindestens so groß ist wie das oben geplante Angebot. Wir werden später sehen, daß wir hier eine bestimmte 'Spannungsfeldkonstruktion' unterstellt haben. In einer Situation geringerer Gesamtnachfrage werden die Unternehmen neben ihrer price-taker-Eigenschaft auch noch diese verkaufbare Menge in ihr Kalkül der Profitmaximierung einbeziehen müssen. Wir erhalten unter bestimmten Annahmen für diesen Fall eine Akzeleratorhypothese. Vgl. zu traditionellen Ausführungen zum Akzelerator etwa Rose, K., Die Bedeutung des Akzeleratorprinzips für die Dynamisierung des Keynes'schen Systems, JNST 1953, S. 21 ff; ebenso die Beiträge von Matthews, R. C. O. und Eckhaus, R. S., in: Weber, W., Konjunktur- und Beschäftigungstheorie, Köln/Berlin 1967, S. 191 ff. bzw. 212 ff.

zu definieren haben, was wir unter dem anscheinend 'qualitativen' Charakteristikum der im Konjunkturablauf wechselnden Entscheidungsstrukturen verstehen wollen.

Es kam hier darauf an zu zeigen, daß mikroökonomische Probleme kaum als geklärt von der Makrobetrachtung abgehängt werden können.¹⁾ Wir müssen deshalb, in voller Kenntnis dieser in Ungleichgewichtssituationen gegenüber Gleichgewichtssituationen veränderten Konstellation entscheidungsrelevanter Größen verstärkt individuelle Planungen als Fundus für die makroökonomische Betrachtung der Gruppenverhaltensweisen zu Rate ziehen.

Wir werden im folgenden von ökonomischen Gruppen sprechen, und dies gerade wegen der Interdependenz der ökonomischen

1) Vgl. Rohde, K., Gleichgewicht und Konjunkturtheorie, a.a.O., S. 83/84. Er meint dort, daß bei modifizierten Prämissen die Problematik des mikroökonomischen Rasonierens wieder in den Brennpunkt rücke. Vergleiche insbesondere auch die neueste Diskussion über die 'Microeconomic Foundations of Macroeconomics', z.B. Streissler, E., What Kind of Microeconomic Foundations of Macroeconomics are Necessary? in: Harcourt, G., Microeconomic ..., a.a.O., S. 96 ff; derselbe weiter auf S. 101: "In trying to determine macroeconomic consequences it may frequently be more fruitful to analyse this complex hierarchical structure of constraints than to try to derive macroeconomics from the frequently unrealized primary ex ante individual plans", und weiter unten S. 102: "But even in the case of optimising microeconomic behaviour we are faced with optimisation under uncertainty, which from the point of view of the isolated decision-taker frequently is already initially constrained and which may further be constrained by competing and conflicting plans of others. For one reason or another constraints on individual behaviour can thus provide the best and the analytically simplest microeconomic foundation of macroeconomics."

Interessant insbesondere zur Verbindung dieser Überlegungen bei Streissler, denen wir voll zustimmen, zur 'behavioural school', vgl. Fußnote 1 auf S. 5, ist Streisslers folgende Aussage auf S. 102: "(i)t should be pointed out that economic decisions are not infrequently reached without any attempt at optimisation at all.With such behaviour, constraints provide the only microeconomic basis of macroeconomic results."

Teilplanungen.¹⁾ Herausgearbeitet wird entsprechend dem Vorgehen der neueren Keynes-Literatur, daß die ökonomischen Funktionen eigentlich Akteuren zugeordnet sind und daß etwa in einem einfachen Fall die Entscheidung über Konsum/Sparen und Arbeitsangebot, oder in einem anderen einfachen Fall die Kapazitätsplanung sowie Investitions- und Arbeitsnachfrage, jeweils schon ex-ante miteinander verknüpfte Teilplanungen sind. Damit wirken aber Probleme auf einer der genannten Ebenen (Ungleichgewichtssituation auf einem Teilmarkt) schon ex-ante direkt auf andere Ebenen ein. Die Vielfalt möglicher Konstellationen definiert entsprechend veränderte Entscheidungsstrukturen im oben genannten Sinne. Es liegen damit schon ex-ante sogenannte 'intermarket pressures' oder 'spill-overs' vor.

Wir werden auch deshalb von Gruppen statt von repräsentativen Individuen sprechen, weil nicht verschwiegen werden darf, daß das 'ungleichgewichtige Innenleben'²⁾ der Aggregate hier

-
- 1) Zu den üblichen Aggregationsproblemen - vgl. etwa hierzu Stöwe, H., Ökonometrie, a.a.O., S. 71 ff; auch Green, H. A. J., Aggregation Problems of Macroeconomics, in: Harcourt, G. Microeconomic. a.a.O., S. 179 ff, mit anschließender Diskussion - treten die Probleme der Aufspaltung der Aggregate wegen der Zuweisung der Entscheidungen auf verschiedene Gruppen. Weiterhin muß in entwickelteren Modellen eine weitere Differenzierung der Gruppen eingebracht werden. Eine Aufspaltung etwa der Gruppe 'Unternehmen' nach sektoralen oder alternativ nach z.B. betriebsgrößenbezogenen Gesichtspunkten könnte zur Bildung von Teilgruppen mit voneinander unterschiedlichen ex-ante-Vorstellungen führen und würde, wie wir später sehen werden, die spannungsfeldorientierte wirtschaftspolitische Steuerung realistischer machen.
 - 2) Vgl. Rohde, K., Gleichgewicht..., a.a.O., S. 55, "Die 'Handlichkeit' eines solchen Modells ist jedoch erkauft mit der bewußt zugelassenen und auch ganz zwangsläufigen Tatsache, daß sich innerhalb der abgegrenzten Aggregate unkontrollierbare Eigenbewegungen vollziehen können, d.h. womöglich extrem ungleichgewichtige, dauernd fluktuierende Einzelprozesse stattfinden, die sich in ihrer Ungleichgewichtigkeit nur durch Summation nach dem Gesetz der großen Zahl zu einem aggregativen Gleichgewicht neutralisieren."

vernachlässigt wird, aber dennoch von größter Wichtigkeit für makroökonomischer Aussagen ist. Es gibt allenfalls bescheidene Ansätze, die diesen Auseinandersetzungen innerhalb der Gruppen Rechnung tragen.¹⁾ Es wird sich möglicherweise zeigen, daß die Erforschung der Aggregatstrukturen letztlich erst den Schlüssel zu dem liefern kann, was hier noch ad hoc formuliert werden muß. Es wird sich weiter unten zeigen, daß in allen Ungleichgewichtsmodellen implizit oder explizit Aussagen über die 'Macht' der Gruppen bei der Durchsetzung ihrer Vorstellungen getroffen werden müssen.²⁾ Zur Begründung dieser Macht müssen wir uns in der üblichen makroökonomischen Betrachtung auf implizite Strukturannahmen stützen.

Wir können als Ergebnis dieses Unterabschnitts zum Verhältnis von mikroökonomischen und makroökonomischen Aussagen folgendes festhalten: Aufgrund der theoretischen Deduktion, daß Ungleichgewichtsverhalten sich qualitativ unterscheidet von Gleichgewichtsverhalten, haben wir das Gruppenkonzept herangezogen, um auch auf der makroökonomischen Ebene dem Interdependenzcharakter der Teilplanung ex-ante Rechnung zu tragen.

- 1) Der oben in Fußnote 1 auf S. 5 genannte Beitrag von Nelson und Winter beschreibt etwa mögliche Wettbewerbsprozesse 'innerhalb des Aggregats'. Diese Art von Betrachtungen sind Grundlage der Erklärung dessen, was wir später als Macht im Spannungsfeld-Sinne kennenlernen werden.
- 2) Vgl. Eucken, W., Grundlagen der Nationalökonomie, Berlin/Göttingen u.a. 1950, S. 306, "Eine grundsätzliche Unvereinbarkeit von ökonomischer Theorie und dem Phänomen der Macht besteht nicht." Macht muß allerdings nicht die alleinige Ursache sozialökonomischer Ungleichgewichtigkeiten sein. Vgl. hierzu ganz ausführlich: Seraphim, H. J. Theorie der Allgemeinen Wirtschaftspolitik, Göttingen 1963, Interessant ist seine dem Sprachgebrauch angepaßte Auffassung von Ungleichgewicht bzw. Gleichgewicht, vgl. ebenda S. 65, "Die Gleichgewichtigkeit würde als denkbare, in der Realität jedoch selten anzutreffender Fall aufzufassen sein, der dadurch gekennzeichnet ist, daß eine Ausgewogenheit der Kräfte in dem Sinne vorhanden ist, als sowohl auf einer Marktseite als auch im Verhältnis der Marktparteien zueinander Übergewichte nicht gegeben sind. Gleichgewichtigkeit in unserem Sinne ist gleichbedeutend mit ökonomischem Machtausgleich." Wir werden später sehen, daß wir unter wirtschaftspolitischen Gesichtspunkten in den noch zu definierenden Spannungsfeldern Realisationen anstreben, die möglichst Frustrationen reduzieren. Das bedeutet auch, daß keine allzu großen Spannungen resultieren, die für die Dominanz dieser oder jener Marktseite stehen, vgl. Abschnitt 2.3.2.3..

Das ist deshalb unabdingbar, weil sich ändernde Ungleichgewichtssituationen eine Fülle von Entscheidungsstrukturen und Entscheidungsstrukturwechseln beinhalten können. Wir können vom Gleichgewicht einer Gruppe sprechen und vom makroökonomischen Gleichgewicht, wenn alle Gruppen im Gleichgewicht sind. Die Kriterien, die das Gleichgewicht einer Gruppe beschreiben, haben wir im folgenden zu entwickeln.

2.2.2.1.3. Totales und partielles Gleich- bzw. Ungleichgewicht

Die letzte Unterscheidung, die üblicherweise hinsichtlich der Modellbildung und damit der Gleichgewichtsbetrachtung getroffen wird, ist die Trennung nach Partial- und Totalmodellen, entsprechend Partial- und Totalgleichgewichten.

Die Partialmodelle befassen sich mit spezifischen Problemen und schließen weniger relevante Faktoren aus. Im Rahmen der hier interessierenden Ungleichgewichtsanalyse führt je nach Ausmaß der Vernachlässigung der Interdependenzen, auf die im vorhergehenden Abschnitt so viel Wert gelegt wurde, die Partialuntersuchung zu erheblichen Interpretationsschwierigkeiten. Es handelt sich in der Mehrzahl der hier auszuführenden Modellkritiken insoweit um Partialmodelle bzw. Partialgleichgewichte und -ungleichgewichte, als der monetäre Bereich nicht explizit im Modell erscheint. Entsprechend ist der Aussagegehalt der Modelle zu relativieren.¹⁾

1) Haben wir bisher versucht, Gleichgewichte bzw. Ungleichgewichte über die Modellbildungsmöglichkeiten zu systematisieren, so zeigt sich, daß wir noch in andere konkrete Dimensionen vorstoßen müssen, um Gleichgewichte bzw. Ungleichgewichte näher zu bestimmen. Wir können unterscheiden nach Bestands(stock)- und Strom(flow)- Gleichgewichten und-Ungleichgewichten. Bestände sind Zeitpunktgrößen, Stromgrößen sind Zeitraumgrößen. Bei den Stromgrößen können wir unterscheiden zwischen originären Stromgrößen (z.B. Konsum) und abgeleiteten Stromgrößen (z.B. Investitionen). Letztere stehen einfach für Veränderungen von Bestandsgrößen. Ebenfalls nach der Zeitpunkt/Zeitraum-Kategorie können Preise bzw. Preisänderungen gesehen werden. Vgl. auch Junankar, P. N., Investment: Theories and Evidence, London, 1972, S. 11 ff.

2.2.2.2. Exkurs: Traditionelle Typisierung der Gleichgewichtsbegriffe

Dieser Unterabschnitt stellt eine 'Alternativsystematik' zu der von uns eben entwickelten 'Systematik konkretisierender Begriffsinhalte' dar. Die eigentliche Auseinandersetzung um die geeignetere Begriffsbildung wird auf den diesem Unterabschnitt folgenden Seiten geführt. Die Argumentation erfolgt dort auf der Ebene der oben genannten 'basic idea'. Wir werden an jener Stelle unsere Gleichgewichtsvorstellung der Machlups¹⁾ - stellvertretend für andere - gegenüberstellen. Hier haben wir der Argumentation Helmstädters²⁾ den Vorzug gegeben.

Er unterscheidet nach Disposition-, Markt-, Kreislauf- und Expansionsgleichgewichten und den entsprechenden Ungleichgewichten.

Helmstädter betont, daß der von ihm unterstellte Gleichgewichtsbegriff nicht notwendig unterstellt, daß alle Pläne der Wirtschaftssubjekte in Erfüllung gehen. Entsprechend definiert er Kreislaufgleichgewicht allein als einen Reproduktionsprozeß: "Ein Kreislaufsystem befindet sich im Gleichgewicht, wenn die Wertsumme von zu- und abfließenden Transaktionen bei jedem Transaktor größengleich ist."³⁾ Und weiter: "Unbeschadet der Erfüllung weiterer Gleichgewichtsbedingungen eines Modells garantiert die eigentliche Bedingung des Kreislaufgleichgewichts die Balance der Transaktionen. ... Die Bedingungen des Kreislaufgleichgewichts sichern die Wiederholbarkeit der Kreislauftransaktionen ab."⁴⁾ Das 'Kreislaufgleichgewicht' bei Helmstädter bedeutet, daß sich alle ökonomischen Variablen in einer vorgestellten Abfolge von Perioden

1) Vgl. Machlup, F., Equilibrium and Disequilibrium: Misplaced Concreteness and Disguised Politics, EJ 1958, S. 1 ff.

2) Vgl. Helmstädter, E., Der Gleichgewichtsbegriff der Wachstumstheorie, in: Beiträge zur Wachstumstheorie, Hrsg.: Hoffmann, W. G., Tübingen 1969, S. 1 ff; derselbe, Wirtschaftstheorie I, München 1974, und Wirtschaftstheorie II, München 1976; vgl. auch: Brandt, K., Gleichgewicht, ökonomisches, HWDs 1965, S. 599 ff.

3) Helmstädter, E. Wirtschaftstheorie II, a.a.O., S. 7.

4) Ebenda, S. 7.

selbst wieder erzeugen. Der Sachverhalt ist seit Marx längst bekannt. Dieser bezieht sich auf die Reproduktion des Kapitals, das Kreislaufgleichgewicht Helmstädters auf eine "Reproduktion von Einnahmen durch Ausgaben."¹⁾

Während bei Helmstädter statische Modelle immer Kreislaufgleichgewichte implizieren,²⁾ können in dynamischen Modellen sowohl Kreislaufgleichgewichte als auch Kreislaufungleichgewichte behandelt werden. Er bezieht konsequenterweise sein Expansionsgleichgewicht - immer in dynamischen Modellen und notwendig verbunden mit Kapitalakkumulation - auf eine laufende Wiederholung bestimmter Wachstumsraten: "Alle Größen des Modells nehmen mit der gleichen Rate zu".³⁾ Sein Expansionsgleichgewicht ist nichts anderes, als eine sich stetig vollziehende 'expanded reproduction'.⁴⁾ Wir werden uns hiermit noch bei der Betrachtung der 'steady states' zu beschäftigen haben.

Wie wir geht Helmstädter im Rahmen der Dispositionsgleichgewichte in mikroökonomischen Modellen von zwei mikroökonomischen Einheiten, den Haushalten und den Unternehmen aus. Wir haben oben mikroökonomische Gleichgewichte angesprochen und können diese als Dispositionsgleichgewichte i.w.S. mit Helmstädters Vorgehen verbinden. Während Helmstädter in seiner Analyse für Haushalte lediglich 'Verbrauchswirtschaftspläne' annimmt, haben wir argumentiert, daß der Bereich der 'Erwerbswirtschaftspläne', also der Einkommensbeschaffung, nicht 'abhängt' werden kann. Ebenso können wir, wieder über Helmstädter hinausgehen, auch für Unternehmen zwischen 'Verbrauchswirtschaftspläne', das sind die Beschaffungspläne der Unternehmen, und den 'Erwerbswirtschaftsplänen', das ist der Absatz der Produkte, nicht trennen.⁵⁾ Im Bereich der Dispositionsgleichgewichte läßt sich unsere Vorstellung der 'basic idea' mit der Helmstädters zur Deckung bringen.

1) Ebenda, S. 7.

2) Vgl. ebenda, S. 6.

3) Ebenda, S. 219.

4) Vgl. Desai, M., Marxian Economic Theory, Lectures in Economics, London 1974, S. 33 ff; und Kregel, J. A., Theory of Capital, a.a.O., S. 57 ff.

5) Vgl. Helmstädter, E., Wirtschaftstheorie I, a.a.O., S. 44.

Wenn wir im folgenden von Unternehmen und Haushalten sprechen, dann ist dies nicht zu verwechseln mit der Gegenüberstellung von Unternehmern und Arbeitern. Vielmehr gehen wir, soweit nicht besonders angezeigt, davon aus, daß es sich aus der Sicht der Haushalte bei Unternehmen um 'entscheidungsmäßig abgespaltene Erwerbswirtschaftseinheiten' handelt. Wir nehmen gewissermaßen Gedanken der vorgenannten 'managerial school' wieder auf: Immer dann, wenn Probleme der 'Einkommenserwirtschaftung' bei den Unternehmen auftreten, wirken sie sich auch auf die Haushalte aus, die Einkommen aus den Unternehmen beziehen.¹⁾

Helmstädters vierte Kategorie von Gleichgewichten ist die des 'Marktgleichgewichts'. Wesentlich sei, daß Märkte im Gleichgewicht eine Interessenabstimmung der Marktteilnehmer beinhalten. Diese Interessenabstimmung zwischen den Marktteilnehmern wird uns noch eingehend beschäftigen.

Einen anderen Sinn als oben erhält die Unterscheidung zwischen partiellen und totalen Gleichgewichten. Wir haben ausgeführt, daß die Überwiegende Mehrzahl makroökonomischer Modelle überhaupt nur Partialkonstruktionen sind. Hier herrscht totales Gleichgewicht dann, wenn die Gesamtheit der im Modell betrachteten Märkte im Gleichgewicht ist, "(T)otales Gleichgewicht kann nur herrschen bei Erfüllung aller partiellen Gleichgewichte."²⁾

1) Diese Unterscheidung läßt sich nicht immer konsequent durchhalten. Zuweilen wird von unnehmerischem Ungleichgewicht gesprochen, wenn tatsächlich nur von 'Unternehmen' die Rede ist. Zugleich können aber die Haushalte im 'Gleichgewicht' sein, auch wenn anscheinend doch wegen der genannten Konstellation zumindest die Unternehmer-Haushalte im Ungleichgewicht sein müßten. Hier wird vorgeschlagen, trotz möglicher personeller Identität von miteinander verbundenen, jedoch nach unseren Kriterien selbstständigen Entscheidungseinheiten auszugehen. Wir können die entsprechenden Inkonsistenzen nicht immer aufzeigen und beschränken uns auf eine exemplarische Untersuchung später.

2) Ebenda, S. 203

2.2.3. Darstellung, Vergleich und Rechtfertigung der entwickelten Ungleichgewichts-/Gleichgewichtsauffassung

2.2.3.1. Ableitung der verwendeten Ungleichgewichts-/Gleichgewichtsdefinition

Eine weitere, jetzt aber nicht konkretisierende, sondern an der 'basic idea' ansetzende Dimension, eine Erweiterung der hypotetischen Definition von oben also, ergibt sich aus der Bedeutung der Erwartungsbildung für die ökonomischen Entscheidungsprozesse.

Schon 1933 hat Hicks in seinem Aufsatz über Gleichgewicht und Konjunktur die Bedeutung der Erwartungsbildung für Ungleichgewichte herausgestellt: "Ungleichgewicht ist somit die Enttäuschung der Erwartungen."¹⁾ Wir wollen hier nicht danach fragen, ob notwendigerweise oder realistischerweise Störungen eines Gleichgewichts durch die Enttäuschung von Erwartungen entstehen, diese Erwartungen Ursache oder lediglich Reflex der Ungleichgewichte sind.²⁾

Hier wird mit der Formulierung gearbeitet, daß Erwartungen die vorstellungsmäßige Vorwegnahme zukünftiger Ereignisse sind.³⁾ Vom Problem der Erwartungen kann stets dann abstrahiert werden, wenn die Wirtschaftssubjekte stets richtige Erwartungen haben.⁴⁾ Mit Blick insbesondere auf die neoklassische Wachstumstheorie kann man Machinek nur zustimmen, wenn er sagt: "So erscheinen die gleichgewichtstheoretischen Annahmen der vollkommenen Zukunftstransparenz ... als nicht vereinbar mit einer realitätsnahen Behandlung der Erwartungen."⁵⁾ Wir wollen uns seiner Auffassung rigoros anschließen, daß "... (D)ie Unfehlbarkeit der Erwartungen es aber im Grunde genommen (verbietet), noch weiterhin von menschlichem Handeln zu sprechen."⁶⁾

1) Hicks, J. R., Gleichgewicht und Konjunktur, ZfN 1933, S. 445.

2) Vgl. Machinek, P., Behandlung und Erkenntniswert der Erwartungen in der Wirtschaftstheorie, Berlin 1968, S. 57 ff.

3) Vgl. ebenda, S. 17.

4) Vgl. ebenda, S. 15.

5) Ebenda, S. 16.

6) Ebenda, S. 44; Wir werden in Abschnitt 2.6. in solchen Fällen von auctioneer-gesicherten Konstruktionen reden.

Wir haben die ökonomischen Prozesse heute zu sehen auf der Grundlage einer 'irrevocable past' und einer 'unknown future', und niemand wird in der Realität dafür sorgen können, daß die Erwartungen über die Zukunft auch eintreten.¹⁾ Hiermit werden aber die Grundlagen gelegt für eine Theorie der Erwartungen und der Planungen einerseits, und der Theorie ökonomischer Macht andererseits. Präzisiert wird diese Beziehung in Abschnitt 4 dieses Kapitels. Es wird vorgeschlagen, den Begriff des Erwartungsgleichgewichtes - vorläufig ist dies allein die ex-post-Realisation von ex-ante-Erwartungen - neben den des Planungsgleichgewichts zu stellen. Erst Planungs- und Erwartungsgleichgewichte zusammen konstituieren ein vollständiges Gleichgewicht. Wie sinnvoll diese Erweiterung des hypothetischen Gleichgewichts von oben ist, wird sich weiter unten zeigen.

2.2.3.2. Vergleich der entwickelten Ungleichgewichtshypothese mit anderen Ungleichgewichtshypothesen

Wir hatten zu Beginn dieses Kapitels angekündigt, drei Versionen des abstrakten Gleichgewichtsbegriffs abzuleiten, die oben schon benutzte hypothetische Version, eine, die sich quantitativ davon unterscheidet, und eine, die sich qualitativ und quantitativ von unserer Zentralhypothese unterscheidet. Gewöhnlich unterscheiden wir die 'plan maintenance' bei 'plan fulfilment' der Ausgangsdefinition (gleiches gilt für Erwartungen) danach, ob entsprechend unserer Konkretisierung im Abschnitt zuvor, ein stationäres oder evolutorisches System bzw. Gleichgewicht vorliegt. Im ersten Fall bleiben, von modellexogenen Störungen abgesehen, die ökonomischen Variablen absolut konstant, im letzteren überträgt man dies darauf, von konstanten Wachstumsraten zu sprechen. Es scheint a priori nichts dafür zu sprechen, diese 'Konstanzannahme' absolut bzw. in Wachstumsraten mit in die Gleichgewichtsdefinition hineinzunehmen. Konsequenterweise vertritt Kraus den Standpunkt, daß "... sich

1) Vgl. Robinson, J., Essays in the Theory of Economic Growth, London 1963, S. 26.

ohne Schwierigkeiten der Nachweis erbringen (läßt), daß das dynamische Gleichgewicht im Sinne eines indifferenten Verlaufs zwischen kumulativen Aufwärts- und Abwärtsbewegungen nicht notwendig mit stetigem Wachstum und Fortschritt identisch ist."¹⁾ Und weiter unten: "...kann die stetige Wirtschaftsentwicklung nur als Sonderfall ... gelten."²⁾ Amonn erkennt diese Formulierung an, fragt aber, ob es so etwas realiter geben könne.³⁾ Dixit meint, daß steady-states im Sinne konstanter Wachstumsraten in Wachstumsmodellen gerade deswegen 'so convenient' sind, weil vollkommene Voraussicht hier sinnvoll angenommen werden können. "Once we leave the setting of equilibrium with perfect foresight, some markets fail to clear, some plans are not fulfilled, and some expectations turn out to have been wrong."⁴⁾

Allerdings scheint es nicht tatsächlich die perfekte Voraussicht zu sein, die steady-states überzeugend sein läßt. Vielmehr ist es die in solchen Fällen gegebenenfalls ökonomisch vertretbare Annahme der 'perfect tranquility',⁵⁾ die statische oder besser stationäre Erwartungen rechtfertigt. Es ist nun sicherlich so, daß 'stetiges' Wachstum in der Realität die Gefahr des Erwartungsirrtums mindern kann. Allerdings ist nicht einzusehen, daß nicht auch, bei entsprechend entwickeltem Erwartungskalkül, in non-steady-states-Erwartungsgleichgewichte denkbar sind. Gleiches gilt natürlich für Planungen.

Wir halten also diese noch zusätzlich durch die Konstanzrelation eingeschränkte Gleichgewichtsdefinition, die möglicherweise einen besonders plausiblen Spezialfall der Zentraldefinition darstellt, nicht für sinnvoll. Die Aussage, ob diese oder jene Gleichgewichtssituation jemals tatsächlich erreicht werden kann, liegt auf einer anderen Ebene.

-
- 1) Kraus, W., Wirtschaftswachstum und Gleichgewicht, Frankfurt 1955, S. 83.
 - 2) Ebenda, S. 84.
 - 3) Vgl. Amonn, A., Die Probleme der dynamischen Gleichgewichtstheorie, SchwZfVwSt 1956, S. 199.
 - 4) Dixit, A., The Theory of Equilibrium Growth, a.a.O., S. 173/174.
 - 5) Vgl. Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 75: "This assumption is still rather strong, yet it is more palatable than the perfect foresight assumption. It is more likely that people expect that tomorrow everything will be the same as today than that they have total confidence in their detailed foreknowledge of future markets."

Viel wichtiger als die obige Alternativversion, ist die folgende, sehr verbreitete Begriffsvorstellung. Zum Verständnis dieser Version ist jedoch die erstgenannte Alternative ein wichtiger Zwischenschritt. Diese dritte abstrakte Gleichgewichtsdefinition betont ausschließlich die Vorstellung von der Konstanz der Wachstumsraten im evolutorischen Gleichgewicht bzw. der absoluten Konstanz der ökonomischen Variablen im stationären Gleichgewicht. Am prägnantesten formuliert dies Machlup. "In the light of the proceeding discussion we may define equilibrium in economic analysis as a constellation of selected interrelated variables so adjusted to one another that no inherent tendency to change prevails in which they constitute."¹⁾

Damit aber ist der quantitative Aspekt zentraler Punkt der Machlup'schen Gleichgewichtsdefinition. Er schlägt im Unterschied zum oben genannten Konzept eine völlige Loslösung des Gleichgewichtsbegriffs vom Planungs-/Erwartungskonzept (qualitativer Aspekt) vor. "If equilibrium analysis is employed to explain a sad situation as the equilibrium outcome of certain conditions and events, it would be silly to transfer our dislike of the situation to the equilibrium concept used in the explanation. And if a sad situation is disliked and deemed intolerable, to call it disequilibrium on that account helps neither in analysing nor in developing the best policy for improving it."²⁾ Das Anliegen Machlups wird verständlich, wenn man sieht, daß er sein Augenmerk auf die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten des Gleichgewichts lenkt. So versucht er, die 'rein analytische' von der normativen (politisch-konstruktiven) und der realitätsbeschreibenden Funktion zu trennen.³⁾

Und tatsächlich werden wir weiter unten sehen, daß diesem Anliegen im Sinne der analytischen Verwendung dieser Gleichgewichtsdefinition als Konstanzrelation nichts zu entgegnen ist.

1) Machlup, F., Equilibrium and Disequilibrium: Misplaced concreteness and disguised politics, a.a.O., S. 9.

2) Ebenda, S. 14.

3) Vgl. ebenda, S. 1-3; vgl. Rohde, K., Gleichgewicht und Konjunkturtheorie, a.a.O., S. 20 ff und S. 219. Vgl. auch Abschnitt 2.3.2..

Unabhängig davon muß sich Machlup allerdings den Vorwurf gefallen lassen, daß die Dichotomie der Gleichgewichtsbegriffe, sicherlich der abgeleiteten Verknüpfung von mikro- und makro-ökonomischen Elementen nicht gerecht wird.

Wir können also bezüglich der Machlup'schen Alternativversion festhalten, daß gegenüber der Zentraldefinition das quantitative Element mehr noch als in der ersten Alternative in den Vordergrund rückt, und daß das qualitative Element als die tragende Säule der ersten beiden Definitionen hier völlig entfällt.

2.2.3.3. Non-steady-states-Ungleichgewichte als Gegenstand des Interesses

Wir konnten Machlup voll zustimmen, daß Situationen mit konstanten absoluten Größen oder konstanten Wachstumsraten durchaus nicht immer Planungs-(Erwartungs-)Gleichgewichte sind.¹⁾ Man kann auch diese Situationen zum Ausgangspunkt der Betrachtung machen, allerdings geht durch die Begriffsbildung eine ganze Menge ökonomischer Substanz verloren. Stellen wir uns solche Ungleichgewichts- 'steady-states' (im hier verwendeten Sinne) vor, dann ist zu fragen ob solche Pfade überhaupt sinnvoll sind, implizieren sie doch eine mechanische Wiederholbarkeit des Verhaltens bei permanent sich wiederholender Frustration der Planungen und Erwartungen. Betrachten wir nicht nur Erwartungen nach dem 'tranquility concept' in permanenter Frustration bei den Akteuren (in Umkehrung der Argumentation für das steady states Gleichgewichtskonzept oben), sondern direkt auch die Planungen in diesen Machlup'schen steady-states, dann wird klar was Schwan²⁾ meint damit, daß diese Konfliktsituationen ein Potential für Systemveränderungen darstellen und eine enge Beziehung besteht zwischen ökonomischem Ungleichgewicht und sozialem Wandel: Das heißt nichts

1) Vgl. auch Fischer, St., Keynes-Wicksell and Neoclassical Models of Money and Growth, AER 1972, S. 880 ff; Stein, J., 'Neoclassical' and 'Keynes-Eicksell' Monetary Growth Models, JMCB 1969, S. 153 ff; Purvis, D. D., Short-Run Dynamics in Models of Money and Growth, AER 1973, S. 12 ff; und viele andere Wachstumsmodelle in Kapitel 4.

2) Vgl. Schwan, P. A., Soziologische Implikationen der modernen Wachstumstheorie, a.a.O., S. 173/174.

anderes, als daß diese Situationen in der Realität nicht vorstellbar sind. Damit fällt aber schon das Interesse für solche Ungleichgewichts-'steady-states' weg, da die Ungleichgewichte, so man nicht ganz einfältige Akteure unterstellt, für die Beseitigung von steady states sorgen. Solche Konstruktionen enthalten also "perpetuierende Funktionen"¹⁾ der Handlungsträger trotz permanenter Frustration.

Es wird hier die Auffassung vertreten, daß ex-ante/ex-post-Diskrepanzen bei einigermaßen realisiertem Verhalten der Gruppen (in makroökonomischen Systemen) nicht in einen Ruhezustand eines Systems einmünden, es aber wohl eine Zeitlang in dieser oder jener fast unveränderten oder scheinbar unveränderten Situation verharren kann. Realistisch erscheint der Ablauf in einer non-steady-state Folge von Planungs- und Erwartungsungleichgewichten.

2.3. Zur instrumentellen Verwendung der Gleichgewichtsvorstellung in der Wirtschaftstheorie

2.3.1. Die axiomatische Gleichgewichtstheorie und ihre notwendige Ergänzung durch die Ungleichgewichtstheorie

Wir hatten in der Einleitung theoretische Modelle gesehen als Hilfen zur Durchdringung komplexer Sachverhalte der Realität. Es gibt nun Modelle, bei denen der Anwendungsbezug zumindest nicht in Sichtweite ist. Man bezeichnet sie auch als rein axiomatische Modelle. Die Modellwelt ist nicht dazu konstruiert, die Realität zu erklären. Die Erklärungen sind allein "sets of theorems that are logically deducible from precisely formulated assumptions,"²⁾ und weiter "... (W)ithout any attempt at verifying the realism of those assumptions, and without any investigations of whether the resulting theory of 'equilibrium prices' has any explanatory power or relevance in relation to

1) Ebenda, S. 45.

2) Kaldor, N., The Irrelevance of Equilibrium Economics, EJ 1972, S. 1237.

actual prices."¹⁾ Ein Messen dieser Theorie, und der zur Theorie gehörigen Gleichgewichts- bzw. Ungleichgewichtsvorstellung an der Realität trifft also zumindest nicht die Intention der betreffenden Autoren. Die Gefahr der Fehlinterpretation dieser Modelle insbesondere durch diejenigen, die nach einfachen Rezepten verlangen, wird als relativ groß angesehen. Inwieweit diese Richtung des Forschens überhaupt als sinnvoll erachtet werden kann, sei dahingestellt.²⁾

Die am meisten interessierenden Fragestellungen sind üblicherweise die Existenz, die Eindeutigkeit und die Stabilität der Modellgleichgewichte. Da ein großer Teil dieser Forschung sich mit normativen Eigenschaften der Gleichgewichte befaßt, steht die Gleichgewichtsbetrachtung im Vordergrund. Die Stabilität der Gleichgewichte wird im allgemeinen gefordert, weil die Untersuchung der Optimalitätseigenschaften nur dann Sinn habe, wenn das Gleichgewicht, in der Modellwelt wohlgemerkt, auch erreicht werden könne.³⁾ Nun ist aber entscheidend, wie der Modellkonstrukteur sich seine Akteure im Ungleichgewicht vorstellt, genauer, wie sie sich in solchen Situationen verhalten. Dies ist eine wesentliche Frage, die dadurch für die axiomatische Theorie unverzichtbar wird, als die Stabilität

1) Ebenda, S. 1238; vgl. auch Machlup, F., *Equilibrium and...*, a.a.O., S. 2 zum Problem der Fehlinterpretation: "The jump from equilibrium as a methodological device (useful fiction, pure mental construct) to equilibrium as a characterisation of a concrete historical situation (operational concept) is a big one; that many take it without noticing any strain and without noting the difference, is attributable, I shall argue, to their failure to recognise the function of the analytical concept, and is conducive to considerable confusion." Und dies gilt, obwohl Machlup einen anderen als unseren Gleichgewichtsbegriff unterstellt. Dem widersprechen auch nicht unsere Ausführungen zu steady-states-Ungleichgewichten, da wir sie auch in der noch zu erläuternden analytischen Verwendung nicht für sinnvoll halten.

2) Kaldor jedenfalls, vgl. seinen Aufsatz, *The Irrelevance...*, a.a.O., S. 1237, verneint diesen Tatbestand. Er unterstellt hier allerdings nicht den Machlup'schen Gleichgewichtsbegriff, sondern unseren in Form der 'basic idea'.

3) Vgl. Dixit, A., *The Theory of Equilibrium Growth*, a.a.O., S. 8; Auch sei nochmals verwiesen auf Weintraub, E. R., *General Equilibrium Theory*, a.a.O., S. 25.

der Gleichgewichte in entscheidendem Maß davon abhängt.¹⁾ Es wird sogar gefordert, sich einer normativen Theorie des Ungleichgewichts zuzuwenden. Die bekannten Erweiterungen hinsichtlich der Ungewißheit der Erwartungen, Ungleichgewichtsverhalten von nutzen- und gewinnmaximierenden Akteuren in Mehrperiodenansätze weisen darauf hin.²⁾

Gezeigt werden sollte in diesem Unterabschnitt, daß auch in der axiomatischen Theorie, die sich primär mit Gleichgewichten beschäftigt, über die unbestrittene Forderung, daß diese Gleichgewichte stabil sein sollen um interessant zu sein, die Ungleichgewichtstheorie (entsprechend das Ungleichgewichtsverhalten) eine notwendige Ergänzung ist.

2.3.2. Die realitätsbeschreibende, die analytische und die politisch-konstruktive Verwendung des Gleichgewichts

Eine zweite Kategorie von Modellkonstrukteuren versucht, die Realität zu erfassen. Die Annahmen sind also nicht, wie oben, einfach axiomatisch setzbar, sondern müssen begründet werden. In diesen Annahmen kommt meist die explizite oder implizite Verhaftung mit dem Gleichgewichtsgedanken zum Ausdruck. Die folgenden Unterabschnitte geben Auskunft darüber, was mit den Gleichgewichtspfaden, zu denen Modelle fähig sein mögen, gemeint sein kann.

2.3.2.1. Gleichgewichte als Abbild der Realität

Man kann der Auffassung sein, die Wirklichkeit befände sich mehr oder weniger im Gleichgewicht, Abweichungen werden im allgemeinen nicht gezeugnet, jedoch nimmt man an, daß die

1) Vgl. z.B. Hahn, F., On Money and Growth, JMCB, S. 183 ff, aber auch Bolle, H., Kurz- und langfristige Analyse ungleichgewichtiger makroökonomischer Angebots-Nachfrage-Systeme, Berlin 1971. Schriften des Instituts für Theorie der Wirtschaftspolitik.

2) Vgl. Grossman, H., A Choice-Theoretic..., a.a.O., S. 630 ff.

Stabilität des Gleichgewichts gesichert sei in 'vernünftiger' Zeitdimension, so daß ein Gleichgewichtsmodell als eine hinreichende Approximation der Realität angesehen werden könne. Störungen seien nur durch exogene Faktoren möglich. Die Adaptionsprozesse werden in der Regel nicht geleugnet, nur beanspruchen sie kein besonderes Interesse.¹⁾ "Das 'Stabilitätsvertrauen', d.h. die Annahme, daß das einmal aus der alten Bahn gebrachte System eine neue langfristige Gleichgewichtslage aufgrund seiner strukturellen Voraussetzungen und des genügenden Zeitabstandes bis zu einer neuen exogenen Datenänderung wirklich erreicht, ist die wichtigste Voraussetzung für die Rechtfertigung einer theoretisch-erklärenden Anwendung der Gleichgewichtsanalyse."²⁾

Das Gleichgewicht als Abbild der Realität schien schon vor dem 2. Weltkrieg nach der Großen Depression ad acta gelegt worden zu sein, aber, wie Joan Robinson es formulierte, "...the day soon clouded over."³⁾ Man nannte das, was dann kam, i.a. neoklassische Synthese. "A new orthodoxy was soon established by a simple device. A substitute for Say's Law was provided by the assumption that a well-managed Keynesian policy keeps investment running at the level which absorbs the saving forthcoming at full employment. The rest of the doctrines of the neoclassics could then be revived."⁴⁾

Der heutige Stand läßt sich treffender mit folgender Bemerkung K. Roses charakterisieren: "Das erschütterte Vertrauen in die stabilisierenden Kräfte des Preismechanismus sowie die Erkenntnis anderer konjunktureller Störungsfaktoren hat jedoch dazu geführt, daß mit dem Aufkommen der modernen Geld- und Konjunkturtheorie der Glaube an die Stabilität des Wachstumsgleichgewichts vernichtet wurde und der Auffassung Platz machte, daß ein Gleichgewichtspfad niemals wieder erreicht werde, wenn er erst einmal gestört sein sollte."⁵⁾

1) Vgl. Rohde, K., Gleichgewicht und Konjunkturtheorie, a.a.O., S. 22.

2) Ebenda, S. 25.

3) Robinson, J., Economic Heresies, a.a.O., S. ix.

4) Ebenda, S. x. Übersehen hat diese neoklassische Synthese allerdings fundamentale Differenzen, vgl. hierzu S. ix ff.

5) Rose, K., Der Erkenntniswert..., a.a.O., S. 325.

2.3.2.2. Die analytische Funktion des Gleichgewichts

Eine völlig andere Verwendung ist die analytische Funktion des Gleichgewichts, die vielleicht deutlicher als 'Denkkonstellation Gleichgewicht' bezeichnet wird. Diese Funktion wird deutlich, wenn man sich mit Machlup - wie oben ausgeführt - vorstellt, daß ein steady-state-Pfad vorliege, der keine Tendenz hat sich zu ändern (Machlup'sches Gleichgewicht). Setzt eine Störung ein, dynamische Formulierung vorausgesetzt, dann können wir den Ablauf des Systems verfolgen, und, Stabilität des steady-state vorausgesetzt, am Ende aller Änderungen einen neuen steady-state erhalten. Wollen wir verschiedene einmalige Störungen 'experimentell' durchführen, dann bietet sich uns der Machlup'sche steady-state als gemeinsame Basis an. Die Abweichungen vom steady-state können als Maß des 'Ungleichgewichts' angesehen werden. Verschiedene Störungen bewirken unterschiedliche Anpassungspfade, gemeinsamer 'standard of reference' ist der steady-states-Pfad. Von dieser Verwendung des steady-states-Pfades als analytischer Maßstab ist die Diskussion oben über die Definition des Gleichgewichts völlig unabhängig. Wir können jeden beliebigen Pfad eines ökonomischen Modells, ob nun je nach Auffassung ein Gleichgewichts- oder Ungleichgewichtspfad unterstellt wird, zum Ausgangspunkt und Vergleichsmaßstab machen. Unterschiedlich sind natürlich die Interpretationen der Abweichungen der aktuellen Pfade des Experiments vom 'standard of reference'.¹⁾

Schon Hicks hat die Funktion des Gleichgewichts als Referenzstandard herausgestellt: "... (D)as tatsächliche ökonomische

1) Vgl. Rohde, K., Gleichgewicht und Konjunkturtheorie, a.a.O., S. 69: "Die Ungleichgewichtige Evolution eines Systems ist rein kausaltheoretisch insofern 'isoliert', d.h. losgelöst von der idealtypischen Gleichgewichtskonstellation zu erfassen, als man mit dem Auseinanderfallen der Plandaten und faktischer Daten..., ferner der Revision enttäuschter Wirtschaftspläne in Verbindung mit der Prämisse getrüberter Transparenz usw. als Triebfeder der endogenen ungleichgewichtigen Entwicklung operieren kann." Allerdings rechtfertigt weiter unten Rohde sein Vorgehen: "Die Darstellung der 'Negation', nämlich der Ungleichgewichtssituation, ist ohne analytisch-exakte Beziehung zum Positivum ... theoretisch und praktisch unbefriedigend, weil damit vor allem jeder Maßstab für das Ausmaß der Ungleichgewichtigkeit fehlt."

Systems befindet sich immer im Zustand des Ungleichgewichts. Jedoch kann dieses Ungleichgewicht mehr oder weniger akut auftreten, und der Vergleich mit einem Zustande dynamischen Gleichgewichts gibt uns eine Grundlage zur Feststellung des Grades, in welchem das Ungleichgewicht akut ist.¹⁾ Allerdings, so hier die These, ist die Konstruktion von Referenzstandards kein leichtes Unterfangen. Betrachten wir reale ökonomische Entwicklungen, so müssen wir uns eine Vorstellung davon machen, welche Datenänderungen wirken: Ist es lediglich eine, oder sind es mehrere gleichzeitig, befinden wir uns in der Anpassungsphase und treten dort noch weitere oder gar keine Störungen mehr auf?

Gilt letzteres, so können wir einen Referenzstandard, gegebenenfalls einen Gleichgewichtspfad im hier vertretenen Sinne, konstruieren, und den oder die alternativen Anpassungspfade (auch instabile Lösungen können auftreten) gegenüberstellen. Wir kommen nun in der Realität nicht umhin zu sehen, daß Störungen in der Regel aller Fälle auf ungleichgewichtige Situationen treffen, gleichgültig ob dies Ungleichgewichte im Machlup'schen oder unserem Sinne sind. Bei Machlup würden dies immer Störungen auf den Anpassungspfaden sein, bei uns könnten dies auch Machlup'sche steady-states sein, aber viel wahrscheinlicher wären Störfaktoren, die auf non-steady-states-Ungleichgewichte treffen würden.

1) Hicks, J. R., Gleichgewicht und Konjunktur, a.a.O., S. 445, vgl. auch ebenda, S. 441 ff. Hicks sieht sein dynamisches Gleichgewicht anscheinend so, wie wir das temporäre Gleichgewicht sehen würden. Dauernde Datenänderungen können ohne Schwierigkeiten vom Gleichgewichtssystem aufgefangen werden. Gegen den implizierten Begriff der vollkommenen Voraussicht hat sich insbesondere Oskar Morgenstern gewandt, vgl. derselbe, Vollkommene Voraussicht und wirtschaftliches Gleichgewicht, ZfN 1935, S. 347: "Sukzessive Anpassungen sind jedenfalls unverträglich mit vollkommener Voraussicht."

Sehen wir den Staat als wirtschaftspolitische Steuerungsinstanz, dann muß zunächst die Stellung des Staates zum Gleichgewicht noch weiter differenziert werden: Der Staat kann ein 'pluralistischer' Staat sein, der die Interessen der zu Gruppen aggregierten Akteure vertritt. Insoweit würde sich die Steuerungsinstanz immer dann im Gleichgewicht sehen, wenn auch alle anderen Gruppen im Gleichgewicht wären (es wird hier nichts über Realisierungschancen ausgesagt). Der Staat könnte auch der Vertreter einer Gruppe sein und seine Steuerungsaufgabe dann erfüllt sehen, wenn diese Gruppe sich im Gleichgewicht befindet. Als dritte extreme Denkmöglichkeit könnte der Staat allein Eigeninteresse entwickeln, und unabhängig von der Konstellation des Ungleichgewichts anderer Gruppen sein Gleichgewicht realisiert sehen.

In üblicher Sicht ist der Staat ein pluralistisches Gebilde; dieser Fall soll deshalb weiter betrachtet werden. Ausgangspunkt ist eine für die betrachteten Gruppen unbefriedigende Ungleichgewichtssituation. Durch wirtschaftspolitische Maßnahmen soll in politisch-konstruktiver Sicht ein Gleichgewicht hergestellt werden. Probleme ergeben sich daraus, daß möglicherweise die Intervention des Staates die angestrebte Gleichgewichtskonstellation verschiebt, d.h. das Leitbild der ökonomischen Relation mithin nicht notwendig von der Steuerungsaktion unabhängig ist.

Geht man hypothetisch von Gleichgewichtssystemen aus, betrachtet alternative Politiken, die gleichgewichtige Anpassungspfade (temporäre Gleichgewichte) implizieren, dann ist die Beurteilung alternativer Maßnahmen deswegen vereinfacht, weil diese Gleichgewichtspfade konfliktfreie Konstruktionen sind. Die Ergebnisse von Sato und Conlisk, bei letzterem als Test der Auswirkungen des Zulasses von Ungleichgewichten am Arbeitsmarkt, zeigen eindeutig, daß es lediglich die Anpassungspfade sind, die Interesse verdienen und nicht die Endkonstellationen.¹⁾ In Ungleichgewichtssystemen ist dies nicht anders.

1) Vgl. Conlisk, J., Unemployment in a Neoclassical Growth Model: The Effect on Speed of Adjustment. EJ 1966, S. 550; Sato, R., Fiscal Policy in a Neo-Classical Growth Model: An Analysis of Time required for Equilibrating Adjustment, RES 1963, S. 16 ff, deutsch als 'Fiskalpolitik in einem neoklassischen Wachstumsmodell: Eine Untersuchung der Zeitdauer des Anpassungsprozesses', in: König, H. (Hrsg.), Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, Köln-Berlin 1970, S. 175 ff.

Greifen wir auf unsere Ausführungen von oben wieder zurück, wo wir entwickelt hatten, daß sich Ungleichgewichtsverhaltensweisen unterscheiden von Gleichgewichtsverhaltensweisen, dann wird noch deutlicher, daß Störungen auf den Märkten sich im Ungleichgewicht gänzlich anders auswirken können, als wenn man von Gleichgewichtssituationen ausgeht. Wenn aber die Wirkungen je nach Situation völlig anders aussehen können, dann kann man aus der Beobachtung der Realität allein, ohne Kenntnis der spezifischen Konstellationen auf den Märkten und den Verhaltensweisen, nur sehr schwer auf die Störung allein zurückschließen. Wir haben also abgeleitet, daß im Prinzip jeder Pfad eines Modells, auch ein non-steady-states-Ungleichgewichtspfad, die Funktion eines Referenzstandards übernehmen kann. Es wurde gerade betont, daß sich das 'Experimentieren', soll es praktisch verwertbar sein, auf verschiedene Ausgangskonstellationen beziehen muß. Wir übernehmen also von Machlup den Ansatz, Ungleichgewichte in unserem Sinne, sie schließen in der Regel seine steady-states ein, zum Ausgangspunkt der Betrachtung zu machen, und erweitern den Ansatz quantitativ, da unsere Ungleichgewichte auch non-steady-states beinhalten. Natürlich sind Abweichungen von diesen Pfaden dann keine Ungleichgewichte mehr, eine Maßstabsfunktion bleibt dennoch erhalten.

2.3.2.3. Die politisch-konstruktive Funktion der Gleichgewichtsvorstellung

In dieser Funktion werden Gleichgewichte als etwas politisch Wünschbares angesehen. Der Gleichgewichtsbegriff ist nicht notwendig mit der Vorstellung eines homo oeconomicus verbunden: Vielmehr kann das Wünschbare durch völlig anders gelaagerte oder sogar ohne Steuerungsprinzipien¹⁾ bestimmt werden.

1) Vgl. Streissler, E., What Kind of Microeconomic Foundations of Macroeconomics are Necessary?, a.a.O., S. 102: "In a wider sense we may even call non-optimisation optimal: aspects of economic behaviour are defined where one need not bother or where one follows a simple rule of thumb. With such behaviour, constraints provide the only microeconomic basis for macroeconomic results."

Man interessiert sich für die mittelfristige Perspektive, also überschaubare Zeiträume.¹⁾ Im Unterschied zu Gleichgewichtssystemen, die Frustrationen bei Planungen und Erwartungen entweder für nicht realistisch halten oder aber wegdefinieren, muß bei politischen Maßnahmen in Ungleichgewichtssystemen gesehen werden, daß sich jede Maßnahme in dieser oder jener Form auf die Sphäre der Planungen und Erwartungen der Gruppen auswirkt und damit für das Ausmaß der Frustration dieser oder jener Variablen, der einen oder anderen Gruppe, Konsequenzen zu erwarten sind. "To say how long it will take, or by what path, to find a new equilibrium we have to fill in a whole story about the behaviour of the economy when it is out of equilibrium, including the effect of disappointed expectations on decisions being taken by its inhabitants."²⁾ An der Beseitigung der Frustrationen für alle Gruppen ist man bei einer gleichgewichtsorientierten Politik, Gleichgewicht konstruktiv gesehen, interessiert.³⁾

Problem dabei ist, daß selbst wenn man unterstellt, daß das Gleichgewicht erreicht werden kann, politische Entscheidungen nötig sind die bestimmen, wie die Frustrationsallokation in der Zwischenzeit aussieht. Machbar erscheint in der Realität jedoch allein eine mittelfristige Orientierung der Politik. Hier ist ohne 'Ziel'-Gleichgewichtsvorstellung als Hintergrund

1) Vgl. Riese, H., Mittelfristiges wirtschaftliches Wachstum und neoklassische Wachstumstheorie, Kyklos 1965, S. 81; vgl. auch Rose, K., Wachstums- und Konjunkturtheorie, JfS 1962, S. 201; "Wo aber liegt denn der Bereich, mit dem sich die Wachstumstheorie beschäftigt? Irgendwo zwischen 'zu' kurzfristig und 'zu' langfristig wäre doch wohl eine allzu unbefriedigende Antwort."

2) Vgl. Robinson, J., History versus Equilibrium, The Indian Economic Journal 1974, S. 206.

3) Wir werden im nächsten Abschnitt 2.5. noch eine andere Dimension des Ungleichgewichts kennenlernen: Es sind dies Ungleichgewichte, die auf der alleinigen Existenz von ungewünschten 'constraints' basieren. Wir haben uns in den folgenden Abschnitten bei der Betrachtung der Spannungsfelder und der verschiedenen Typen der Planungen und der Erwartungen damit auseinanderzusetzen. In jedem Fall ergibt sich eine differenziertere Beurteilung des politisch-konstruktiven Zwecks der Gleichgewichte.

allein die politische Entscheidung über alternative Entwicklungspfade bei verschiedenen Maßnahmen mit der Maxime möglichst geringer Frustrationen, bzw. deren Abbau, sinnvoll. Möglich ist jedoch, daß intertemporal eine höhere Frustration in Kauf genommen wird, um mittelfristig die Frustration zu reduzieren. Politisch entschieden werden muß, weil bei verschiedenen Aktionen, wozu auch das 'Nichtstun des Staates' gehören würde, die Frustrationstatbestände für die Gruppen unterschiedlich sind und innerhalb der Gruppen einzelne ex-ante-Vorstellungen besonders beeinträchtigt werden können. Ein einfaches Aufrechnen der Frustrationsdiskrepanzen ist sicherlich nicht möglich.¹⁾

Wir haben in diesem Unterabschnitt die Grenzen der politisch-konstruktiven Funktion des Gleichgewichts aufgezeigt. Als Konsequenz wollen wir Wirtschaftspolitik definieren als Maßnahme, die der Verminderung der Frustrationen der ex-ante-Vorstellungen der Gruppen dienen. Im nächsten Unterabschnitt soll die Frustrationsebene näher untersucht werden, um eine Operationalisierung in der Sprache der Modelltheorie und die ökonometrische Verwertbarkeit zu ermöglichen.

Für uns ist wichtig, daß die politische Steuerungsinstanz letztlich auf Mechanismen hinarbeiten muß, die eine hinreichende Konfliktfähigkeit der Akteure ermöglichen. Das mag einmal durch direkte Eingriffe der Steuerungsinstanz in den Prozeßablauf geschehen, vielversprechend erscheint allerdings auch eine rahmensetzende Ordnungspolitik, die Machtzusammenballun-

1) Vgl. Seraphims Ungleichgewichtsauffassung, Theorie der Allgemeinen Wirtschaftspolitik, a.a.O., S. 65: "Es ist wohl kaum notwendig zu betonen, daß der von uns verwandte Begriff des Ungleichgewichts dadurch gekennzeichnet ist, daß er die unterschiedliche Wichtigkeit der die wirtschaftlichen Prozesse bestimmender personellen und gebildlichen Gestaltungsfaktoren als entscheidend ansieht und die Ungleichgewichtigkeiten in personeller und funktio-neller Hinsicht bei der Einkommensverteilung, der Preisbildung etc. sich auswirken sieht. ... Gleichgewichtigkeit in unserem Sinne ist gleichbedeutend mit ökonomischem Machttausgleich." Und weiter vorne auf der gleichen Seite: "Die in ihrem Gefolge auftretenden Spannungen und Disproportionalitäten nötigen den Wirtschaftspolitiker zum Eingriff."

gen, die zu Eskalationen führen könnten, verhindert.¹⁾

2.4. Ökonomische Spannungsfelder als notwendiges Charakteristikum der Ungleichgewichtsanalyse

Oben wurde für das Gleichgewichts-/Ungleichgewichtskonzept votiert, in dem Planungen und Erwartungen im Vordergrund stehen und es gleichgültig ist, ob steady-states oder non-steady-states vorliegen. Hinsichtlich der Verwendung des Gleichgewichts als Denkkonstellation à la Machlup sind wir weiter gegangen und haben befunden, daß auch jede andere Modellsituation als Referenzstandard benutzt werden kann. Der konstruktive Zweck wurde gesehen, allerdings auch hier schon dadurch relativiert, daß für jeden konstruktiven Zweck ein sinnvoller ungleichgewichtiger Ausgangspunkt zu finden ist. In den Ausführungen jetzt geht es gerade darum aufzuzeigen, daß Maßstäbe gebraucht werden die es ermöglichen, alternative Wirtschaftspolitiken einander gegenüberzustellen und sie nicht nach ganz entfernt liegenden, in praxi nie erreichbaren Idealgleichgewichten zu beurteilen. Im weiteren beschäftigen wir uns mit der evolutorischen, dynamischen und makroökonomischen Wachstumstheorie, in den Beispielen überwiegend mit Partialkonstruktionen. Wir argumentieren mit dem Gruppenansatz, unterscheiden zwischen Planungen und Erwartungen und differenzieren diese weiter.

1) Vgl. Kornai, J., Anti-Äquilibrium, a.a.O., S. 89, "Wenn in einer Institution der innere Konflikt so stark ist, daß das Überleben als gemeinsames Motiv sich mit der notwendigen Stärke nicht mehr durchsetzen kann, wird die Institution lebensunfähig, sie geht zugrunde, löst sich auf."

2.4.1. Gleichgewichtsbedingungen als spezifische Ausprägungen des ökonomischen Spannungsfeldes und deren Stellung im Modell

Der essentielle Unterschied zwischen Planungen und Erwartungen und die entsprechenden Differenzierungen beider Begriffe werden erst in Verbindung mit den 'ökonomischen Spannungsfeldern' deutlich. Dies wird erkennbar, wenn man sich die rein technische Bedeutung der Gleichgewichtsbedingung für ein Modell vergegenwärtigt. Zunächst haben diese die Aufgabe, ein Modell formal abzuschließen. Das bedeutet nichts anderes, als daß sie z.B. eine der n Gleichungen in einem interdependenten Gleichungssystem mit n endogenen Variablen ist. Wäre sie nicht vorhanden, so würde eine Gleichung fehlen, das Modell wäre unterbestimmt. Sehen wir die Gleichgewichtsbedingungen als die Gleichungen in einem Gleichungssystem an, die zusätzlich zu den Definitionen und den Funktionsgleichungen wie natürlichen, technischen Relationen sowie Verhaltensgleichungen notwendig sind, um ein Modell vollständig zu machen oder abzuschließen, dann kann man von 'Schließungsmechanismen' sprechen. Die Gleichgewichtsbedingungen, das sind, wie wir sehen werden, spezielle Ausprägungen der Schließungsmechanismen, schließen also ein Modell ab. "Durch den Fortfall der Gleichgewichtsbedingungen wird ein zunächst geschlossenes Modell unterbestimmt. Deshalb ist für die Lösbarkeit des Modells die Einführung neuer (ungleichgewichtiger) Schließungsmechanismen notwendig."¹⁾

Eine Gleichgewichtsbedingung kann das Kausalgefüge eines Modells nicht verändern; sie wirkt nur indirekt auf das kausale System ein: "Jede Gleichgewichtsbedingung schränkt nämlich jeweils eine kausal unabhängige und deshalb in ihrem Wert grundsätzlich frei variierbare Veränderliche des Modells so ein, daß ihr Argumentbereich ... nur noch aus einer Menge ... von isolierten Punkten (meist ist es nur ein Punkt) besteht."²⁾

1) Holub, H. W., Kuhbier, P., Forderungen und Überlegungen zu ungleichgewichtigen Wachstumsmodellen, ZfgSt 1972, S. 636.ß

2) Kuhn, H., Zur kausalen Interpretation der Gleichgewichtsbedingungen im ökonomischen Modell, ZfgSt 1970, S. 525.

Eine Variable des Systems, die ohne Verwendung der Gleichgewichtsbedingung exogen vorgegeben werden müßte, kann so zur endogen bestimmten Variablen werden.

Besteht die Beziehung, daß ex-ante- und ex-post-Größen immer gleich groß sind, dann ergibt sich in dieser Sicht nirgendwo das Problem der Frustration. Eine Gleichgewichtssituation zeichnet sich also durch eine ganz besondere Art der Verknüpfung von ex-ante- und ex-post-Größen aus, nämlich deren Gleichheit. Ersetzen wir die Gleichgewichtsbedingungen, so nehmen wir immer einen Eingriff in die ex-ante/ ex-post-Beziehung vor.

Man muß nun fragen, ob die in den Gleichgewichtsbedingungen implizite ex-ante/ ex-post-Beziehung sinnvoll ist bzw. welche Implikationen das konkret beinhaltet; und wenn wir sie ersetzen muß gefordert werden, daß mindestens ebenso sinnvolle Beziehungen zwischen ex-ante- und ex-post-Teil eingehen.¹⁾ Formal bedeutet etwa der Wechsel vom Gleichgewicht zum Ungleichgewicht in einem einfachen Marktmodell, daß statt der einen Größe, die für die geplante Nachfragemenge, für die geplante Angebotsmenge und für die ex-post-Realisation steht, jetzt von der ex-post-Größe verschiedene geplante Angebots- und geplante Nachfragegrößen stehen.²⁾

Wenn wir wissen wollen, warum gegebenenfalls ex-ante-Vorstellungen nicht realisiert werden, so können wir annehmen - von internen Ausführungsproblemen in der Gruppe soll abgesehen werden - daß von einer Gruppe aus gesehen externe Faktoren die Durchführung verhindern. Da auch von modellexogenen Beeinträchtigungen abgesehen werden soll, bleiben lediglich Beeinträchtigungen durch entgegengesetzte ökonomische Interessen innerhalb des Modells. 'Ort' dieser Interessengegensätze sind die Märkte, in unserem Fall die makroökonomischen Märkte. Das trifft für Planungen und ähnlich auch für Erwartungen zu.

- 1) Vgl. Holub, H. W., Kuhnier, P., Forderungen ..., a.a.O., S. 636.
- 2) Vgl. für einen sehr einfachen Fall, Läufer, N., Marktungleichgewichte und Variablenmeßfehler bei der Schätzung von Parametern eines simultanen Gleichgewichtsmodells, JNST 1975, S. 267/268.

Nehmen wir an, unsere Erwartungen hinsichtlich der Preise realisieren sich nicht ex-post, so können trotzdem die Planungen, die auf diesen Erwartungen aufbauten, in ihrer ex-ante-Höhe ex-post realisiert worden sein. Trotz dieser Gleichheit von ex-ante und ex-post in den Planungen werden wir die Planungen in der gleichen Form und Höhe nicht wiederholen. Vielmehr werden, so man halbwegs vernünftige Akteure unterstellt, die Enttäuschungen bei den Erwartungen eine Planrevision hervorrufen. Unsere Definition des Gleichgewichts als Planwiederholung bei Planrealisierung erfordert also die entsprechende Ergänzung hinsichtlich der Erwartungen.

2.4.2. Die verschiedenen Arten der Spannungsfeldkonstruktionen

Die Realisation von Erwartungen ex-post, verschieden von Erwartungen ex-ante, hängt noch mehr von entgegengesetzten Interessen ab als bei Planungen. In der Tat ist es ein ganz bedeutender Unterschied, ob ein Akteur 'plant' oder 'erwartet'. Reines Erwarten bedeutet hier qualitativ, daß man sich als Akteur an von anderen Akteuren bestimmte Daten in Form von Antizipationen dieser Daten anzupassen versucht. Planen bedeutet, daß man am Markt, immer bezüglich der jeweiligen ökonomischen Variablen, eine Nichtanpassungshaltung annimmt. Aus der Sicht unserer Gruppen werden also Planungen als aktive Handlungen und reines Erwarten als passive Handlungen vorgenommen. Die einzelnen Gruppen treffen sich auf den Märkten. Nehmen wir aus der Gesamtinterdependenz der Märkte eines Modells einen Markt heraus, so ergeben sich folgende Konstellationen an den Märkten.

2.4.2.1. Das vollständige Spannungsfeld

Es besteht die Möglichkeit, daß beide Seiten am Markt 'planen', und zwar i.d.R. nicht übereinstimmende Größen der entsprechenden ökonomischen Variablen. Dieses Aufeinandertreffen

von entgegengesetzten ex-ante-Vorstellungen in unterschiedlicher Höhe bringt Konflikte mit sich. Jede Gruppe versucht ihre ex-ante-Planungen durchzusetzen. Ihre Fähigkeit dazu bestimmt explizit oder implizit der Modellkonstrukteur.¹⁾ Liegen beide ex-ante-Planungsvorstellungen auseinander, so ist mindestens eine dieser ex-ante-Vorstellungen von der ex-post-Realisation verschieden. Gleichgewichtssysteme bieten die einmalige Möglichkeit sich nicht mit dieser Art von Machtkonflikten auseinandersetzen zu müssen, da die ex-ante-Werte mit den ex-post-Werten übereinstimmen. Das bedeutet allerdings noch nicht, daß nicht doch 'Macht' eine große Rolle spielt und daß gegebenenfalls nur ein scheinbares Gleichgewicht vorliegt.²⁾

Es kann nun sein, daß eine Seite in diesem Konflikt- oder Spannungsfeld immer ihre Interessen ex-post durchsetzt. Die andere Seite würde dann permanent frustriert werden. Es wird in der Realität wahrscheinlich sein, daß beide ex-ante-Planungskonzepte verschieden sind von der ex-post-Realisation. Wenn man nicht völlig implausibles Akteurverhalten unterstellt, werden beide Seiten bestimmte Verhaltensänderungen vornehmen, um es in den nächsten Perioden besser zu machen und eventuell, etwa bei Bestandsplanungen, wenigstens nachträglich Korrekturen vorzunehmen.

Wir haben somit aus den Interessengegensätzen der Gruppen zunächst an einem Markt, und dort bezüglich der betreffenden Variablen, einen Typ des Spannungs- oder Konfliktfeldes herausgearbeitet, das sogenannte vollständige Spannungsfeld. Die ex-post-Realisation muß aber nicht immer zwischen den Werten der beiden ex-ante-Planvorstellungen liegen. Dies gibt einen wichtigen Hinweis darauf, daß noch andere Kräfte in dieses Spannungsfeld hineinreichen. Da exogene Einflüsse ausgeschlos-

1) Vgl. z.B. Preiser, E., Sparen und Investieren, in: derselbe, Bildung und Verteilung des Volkseinkommens, Göttingen 1961, S. 27; Oettl, H., Sparen und Investieren in der Wachstumstheorie, in: Beiträge zur politischen Ökonomie, Tagwerker, H., Kyrer, H. (Hrsg.), Wien 1966, S. 119 ff.

2) Wir werden dies weiter unten noch entwickeln.

sind, bleiben die modellendogenen 'intermarket pressures'.¹⁾ Das heißt, daß Konflikte auf anderen Märkten solche Formen annehmen können, daß über die gegenseitige Abhängigkeit des Handelns die Realisation auf dem obigen Markt beeinträchtigt wird. Dieser Hinweis zeigt die Grenzen einer isolierten Marktbetrachtung bei generell interdependenter Entscheidungssituation einer Gruppe. Wir werden deswegen weiter unten noch zu erheblichen Differenzierungen kommen. Wir müssen in einem Spezialfall, der gerade in der Wachstumstheorie eine erhebliche Rolle spielt, ausdrücklich darauf hinweisen, daß trotz der 'Erwartungen' bezüglich der Gegenseite eigene Planungen vorliegen können und damit ein vollständiges Spannungsfeld konstituiert wird. Das resultiert in dem uns interessierenden Fall aus der Annahme von 'constant returns to scale': Die Unternehmen sind von der Produktionstechnik her gesehen größenindifferent. Sie erwarten eine Nachfrageentwicklung und richten ihre Kapazitäts- und Angebotsplanungen daran aus. Im Irrtumsfall hinsichtlich der Nachfrage werden sie sehr wohl versuchen, ihre genannten Planungsinteressen durchzusetzen. Diese Bemerkungen sind nötig, um den Unterschied zum folgenden Typ des Spannungsfeldes ganz deutlich werden zu lassen. Wir werden auf diesen besonderen Fall des vollständigen Spannungsfeldes und seine Stellung zum reduzierten Spannungsfeld des folgenden Abschnitts in 2.8. noch ausführlich eingehen.

2.4.2.2. Das reduzierte Spannungsfeld

Eine zweite Kategorie von Konfliktfeldern soll, wie oben auch, zunächst an einem Markt, isoliert von allen Interdependenzen betrachtet werden. 'Qualitativ' ist das Erwartungskonzept vom Planungskonzept zu unterscheiden. Übernimmt eine Gruppe einfach das, was die Gegenseite anbietet als Datum, bzw. erwartet

1) Wir sprechen hier von 'intermarket pressures', denkbar sind allerdings immer auch 'intramarket pressures', beides sowohl ex-ante als auch ex-post. Als Beispiel sei die gewerkschaftliche Lohnpolitik genannt, die am gleichen Markt menngemäßige Rückwirkungen der Arbeitsnachfrage in Rechnung stellen muß. Es ist deshalb gegebenenfalls sinnvoller, von 'intervariable pressures' zu sprechen. Sie könnten sowohl 'intra' als auch 'intermarket pressures' sein.

diesen Wert und richtet im übrigen ihre anderen interdependenten Planungen auf den Märkten gerade daran aus, dann haben wir es mit einem reduzierten Spannungsfeld zu tun. Die erwartende Seite kann auch damit rechnen, daß die Gegenseite weniger als deren Planung realisiert, etwa auch wegen der oben schon genannten 'intermarket pressures'.

Der planenden Seite tritt keine ebenso planende andere Seite gegenüber, sondern eine Gruppe ohne sichtbares ex-ante-Planungskonzept. Stattdessen liegen auf dieser Marktseite die passiveren ex-ante-Erwartungen vor. Erwarten in diesem Sinne ist gleichsam Substitut für am Markt zu äußerndes Planen. Wir wollen dieses Erwarten als reines Erwarten bezeichnen. Das schließt nicht aus, daß die Gruppe die lediglich mit ex-ante-Erwartungen am Markt auftritt, nicht auch selbst gern bestimmen würde, was am Markt geschieht. Im Gegenteil, dieses Erwartungskonzept ist für die betreffende Gruppe eine Manifestation der (direkten) Machtlosigkeit bezüglich dieser Größe schon ex-ante. Diese Gruppe legt ihren anderen Planungen schon nur noch diese Erwartungen zugrunde, ohne vielleicht versteckte, für nicht wirksam befundene Planungskonzepte zu nutzen. Wegen dieser Machtkonstellation verzichtet die Gruppe schon ex-ante auf Planungen und legt anderen Teilplanungen notgedrungen Erwartungen zugrunde. Wir haben also ein reduziertes Spannungsfeld immer dann, wenn eine Seite plant, die andere sich anpaßt, also erwartet, was die erste tun wird bzw. was sie realisieren wird.

Frustrationen können hier ebenfalls auftreten, so daß die ex-ante-Planungen und die ex-ante-Erwartungen sich i.d.R. unterscheiden von der ex-post-Realisation. Widerstände am betreffenden Markt hat die planende Seite nicht zu befürchten; vielmehr können Ungereimtheiten auf anderen Märkten für die Verhinderung der ex-ante-Planrealisation verantwortlich sein. Irrtümer können natürlich auch bei der erwartenden Seite auftreten, immer dann, wenn die Erwartungsbildungsmechanismen die Zukunft nicht ausreichend antizipieren. Beides wird als die Regel angesehen.

Wir wollen nun bezüglich der Erwartungen noch weiter differenzieren und fragen wie zu beurteilen ist, daß gegebenenfalls

neben den Erwartungen bestimmter Größen der Gegenseite im Modell auch noch versteckte, nicht geäußerte und selbst nicht für wirksam gehaltene ex-ante-Planungen für die betreffende Größe vorliegen. Falls dies so ist, so kann selbst bei Vorliegen der ex-ante/ex-post-Übereinstimmung bezüglich aller anderen Planungen und Erwartungen nicht von Gleichgewicht gesprochen werden, denn die bloße Existenz dieser Erwartungen von 'constraints' an Stelle des 'Wirksam-werden-lassens' der versteckten Planungen ist schon ein Frustrations- und damit ein Ungleichgewichtstatbestand. Selbst wenn alle diese Erwartungen und alle darauf fußenden verbundenen Planungen der entsprechenden Gruppe erfüllt sind, kann also nicht vom Gleichgewicht dieser Gruppe gesprochen werden. Die Situation 'constrained' zu sein, ist evidenterweise ein Ungleichgewichtstatbestand. Das Verdienst dies herausgearbeitet zu haben liegt bei den Autoren, die sich an der Keynes vs. Classics - Diskussion beteiligt haben. Gilt dies für mindestens eine Gruppe der betrachteten Volkswirtschaft, so kann auch nicht von makroökonomischem Gleichgewicht gesprochen werden.

2.4.2.3. Das degenerierte Spannungsfeld

Eine dritte Kategorie von Spannungsfeldern läßt sich von den obigen dadurch unterscheiden, daß beide Seiten auf einem zunächst isoliert betrachteten Markt lediglich erwarten, statt mit eigenen wirksamen ex-ante-Planungen aufzutreten.

Beide Seiten passen sich an, ohne daß jemand da wäre, der die betreffende Größe planen würde; eine recht merkwürdige Konstruktion, die auch Leijonhufvud und Clower aufgefallen ist und die sie bemängeln.¹⁾ Die beteiligten Gruppen des Modells

1) Vgl. Clower, R., Leijonhufvud, A., The Coordination of Economic Activities: A Keynesian Perspective, AER Appendix 1975, S. 183, "A theory capable of describing system behavior as a temporal process, in or out of equilibrium, requires a prior account of 'how trade is organised' in the system. ... It is customary to view this body of theory as an almost literal description of an idealized economy in which the notional economic plans of individual economic agents are costlessly coordinated by a central intelligence unit - the so-called auctioneer." Und weiter vorne auf der gleichen Seite: "If this surmise is correct, then what is called for

erwarten nicht einmal eine 'Gegenseite' am Markt mit ihrer Realisation, sondern eine Realisation allein. Wer aber diese Realisation direkt bestimmt, ist höchst brisant. Da dies ex definitione niemand von den Akteuren sein kann, müssen wir uns mit einer 'auctioneer'-Version à la Walras begnügen. Ist dieser auctioneer perfekt, dann sorgt er nicht nur für die Realisation einer Größe, sondern auch dafür, daß, sofern nicht explizit Erwartungsbildungsvorgänge vorliegen, die Akteure richtig erwarten. Es wird z.T. angenommen, daß die ökonomischen Gruppen indirekten Einfluß auf die Realisationen haben, ohne aber ein explizites ex-ante-Konzept i.S. einer Planung vorzulegen.¹⁾ Bestes Beispiel für diese degenerierten Spannungsfelder, die zutreffender Anpassungsfelder genannt werden, ist die Preisbildung in den neoklassischen Wachstumsmodellen.

Auch in diesem Unterabschnitt haben wir lediglich reine Erwartungen, die Substitut für Planungen sind, betrachtet. Wir wollen den Unterfall der Erwartungen, bei dem versteckt noch Planungen vorliegen, mit 'constraint'-Erwartungen bezeichnen. Liegen keine versteckten Planungen der Gruppe(n) vor, so sprechen wir von originären Erwartungen. Im Unterschied zu ersteren liegt bei letzteren bei ex-post-Realisation aller ex-ante-Vorstellungen ein Gleichgewicht vor.

Nehmen wir an, daß ein auctioneer einen anderen als einen markträumenden Preis realisiert, dann hat das neben den wichtigen, hier aber nicht interessierenden Folgen für die Erwartungsbildung, erhebliche 'qualitative' Auswirkungen auf die Entscheidungsstruktur. Modifizierte Planungen oder auch constraint-Erwartungen hinsichtlich bestimmter Mengenvariablen werden nötig: Wenn man sich auf die Preisinformation nicht mehr verlassen kann, der Irrtum hinsichtlich der Erwartungen sei hier ausgeschlossen, entstehen Mengenfrustrationen. Dies

now is either a radical reformulation of existing analytical paradigms or as would seem clearly preferable from almost any point of view - a fresh interpretation of established ideas." Vgl. auch: Rothschild, M., Models of Market Organization with Imperfect Information: A Survey, JPE 1973, S. 1285.

- 1) Vgl. die Preisbewegungen im KW-Monetary Growth-Kontext, siehe Überblicksabschnitt 4.1..

ist die Stelle, an der sich der Modellkonstrukteur erneut zur Macht bezüglich der Durchsetzung anderer ökonomischer Variablen äußern muß. Auch hier müssen wir die Interdependenzsituation der Entscheidungen und Handlungen einer Gruppe erkennen.

2.5. Aus der Differenzierung der Erwartungen folgende unterschiedliche Planungskonzepte

Hält man sich vor Augen, daß dem Gruppenkonzept entsprechend interdependente Teilplanungen bzw. Erwartungen vorliegen, so wird klar, daß Frustrationen auf einem Markt bzw. bei einer Planungs-/Erwartungsgröße Auswirkungen haben auf die anderen Teilplanungen der Gruppe. Wichtig ist, daß diese Interdependenzen einschließlich der constraints realistischerweise schon ex-ante vorliegen und sich nicht nur ex-post bemerkbar machen. Das Übereinstimmen von ex-ante- und ex-post-Vorstellungen bzgl. einer oder mehrerer Größen bedeutet nicht, daß hier Planrealisierung und -wiederholung vorliegt. Denn solange andere Größen und Märkte noch im Konflikt sind, handelt es sich allenfalls um ein scheinbares Gleichgewicht. Rekapitulieren wir die Unterscheidung zwischen den verschiedenen Arten der reinen Erwartungen, so müssen wir klar sehen, daß constraint-Erwartungen solche sind, die ex-ante-Planungskonzepte nur verbergen, und daß originäre Erwartungen implizieren, daß die betreffende Gruppe hinsichtlich der Variablen keine ex-ante-Planungen entwickelt.

Interessant sind im folgenden die constraint-Erwartungen. Entsprechend der Vorstellung der 'dual decision hypothesis' müssen wir zwischen notional und effective Planungskonzepten unterscheiden. Erstere sind unbedingte oder uneingeschränkte, letztere sind bedingte oder eingeschränkte ex-ante-Planungskonzepte.¹⁾ Liegen im Entscheidungskalkül einer Gruppe con-

1) Aus der Fülle der möglichen Literaturstellen seien genannt: Clower, R., The Keynesian Counterrevolution: A Theoretical Appraisal, a.a.O., S. 103 ff; Barro, R. J., Grossman, H. I., A General Disequilibrium Model of Income and Employment, a.a.O., S. 82 ff; Grossman, H. I., Money, Interest, and Prices in Market Disequilibrium, a.a.O., S. 943 ff.

straint-Erwartungen vor, dann sind alle damit verbundenen Teilplanungen effective Planungen. Diese Teilplanungen sind wegen der schon ex-ante erkannten Entscheidungseinschränkung bezüglich der Größe, die erwartet wird, nur beschränkt Ausdruck für das, was die betreffende Gruppe anstrebt. Ergeben sich im Modellablauf Wechsel in der Spannungsfeldkonstellation derart, daß constraint-Erwartungen wieder ersetzt werden können durch die vorher verborgenen Planungen, dann ergibt sich für die Gesamtentscheidungssituation, daß nunmehr notional Planungen vorliegen. Diese Entscheidungssituation könnte selbstverständlich auch originäre Erwartungen miteinschließen. Reale ökonomische Prozeßabläufe könnten zeigen, daß ein permanenter Wechsel der Spannungsfeldkonstellation stattfindet, und mithin mal diese, mal jene Größe als constraint erwartet wird. Realistischerweise liegen deshalb immer, sogar wenn der seltene Fall einer zufälligen ex-ante/ex-post-Übereinstimmung eintreten würde, Ungleichgewichte vor.

2.6. Der auctioneer und seine Bedeutung für die Gleichgewichts-/Ungleichgewichtstheorie

Wir haben bisher gezeigt, daß jedes Ungleichgewichtsmodell eine Aussage zur ökonomischen Macht beinhaltet. Die oben genannte Form der constraint-Erwartungen ist ein Grenzfall der Machtlosigkeit bezüglich der betreffenden Größe. Ob es andererseits realistisch ist von originären Erwartungen zu sprechen, sei dahingestellt.

Zum anderen verdecken Gleichgewichtsbedingungen an den Märkten 'Machtprobleme', da Diskrepanzen zwischen ex-ante- und ex-post-Größen nicht auftreten. Es bleiben jedoch trotz der üblichen Namensgebung 'Gleichgewichtsbedingungen' die Bedenken, die aus unserer Unterscheidung der beiden Typen der Erwartungen resultieren. Nur bei in diesem Sinne 'wirklichen' Gleichgewichten ist eine Machtaussage nicht möglich.

In üblichen Walras-Gleichgewichtssystemen übernimmt der auctioneer die Preisbestimmung. Er sorgt auch dafür, daß die

Akteure seine Preissetzung korrekt erwarten. Dies folgt daraus, daß keine expliziten Preiserwartungsmechanismen vorliegen. Die auctioneer-Tätigkeit bleibt allerdings nicht auf die Erwartungsbildung bezüglich der Preise beschränkt. Im Gegenteil können sämtliche 'instantaneous multiplier'-Konzepte als auctioneer-Geschöpfe angesehen werden. Wenn es nach ex-ante/ex-post-Kategorien unmöglich ist aus den statischen Konstruktionen zu ersehen, ob die eine oder andere Seite dominiert und am Ende der Periode alle ex-ante-Vorstellungen in Erfüllung gehen, dann kann dies nur das Werk eines Mengenauctioneers sein.¹⁾ Geht man davon aus, daß Mengenerwartungen constraint-Erwartungen sind - in der neoklassischen Sicht sind Preis-erwartungen als originäre Erwartungen eingestuft worden - dann zeigt sich die Universalität der Konstruktion: Wir kommen in solchen Modellen scheinbar zu dem Schluß, daß ex-ante-Pläne von ex-post-Realisationen abhängen, was natürlich logisch unmöglich ist. Tatsächlich liegt den ex-ante-Plänen eine Erwartungsbildung beiderlei Typs zugrunde derart, daß immer die Zukunft richtig antizipiert wird. Diese Erwartungsbildung resultiert in den 'instantaneous multiplier'-Fällen nicht aus entsprechend elaborierten Überlegungen der Akteure, sondern ist allein Produkt eines auctioneers.

Wir sehen also, daß auch in den Fixpreisansätzen²⁾ der auctioneer seine Funktion behält. Man muß das nur richtig beim Namen nennen und nicht mit quasi-dynamischen Interpretationen innerhalb einer Periode mehr herauszuholen versuchen, als mit den Annahmen hineingesteckt wurde.

Ersetzt man den Mengenauctioneer, der für die korrekte Erwartung der Einkommensconstraints zuständig ist, durch eine Erwartungsbildung der Gruppen selbst, dann wird offen ersichtlich, was die übliche 'statische' Multiplikatortheorie verdeckt hat. Die Argumentation hier soll selbstverständlich nicht

1) Vgl. zu üblichen Multiplikatorinterpretationen die Beiträge in: Weber, W. (Hrsg.), Konjunktur und Beschäftigungstheorie, a.a.O., sowie Giersch, H. und Richter, R., Beiträge zur Multiplikatortheorie, Berlin 1954, Schr. d. V.f. Sozialpolitik; vgl. Lorie, H. R., A Model of Keynesian Dynamics, Oxford Papers 1977, S. 30 ff.

2) Vgl. zum Begriff Hicks, J. R., Capital and Growth, a.a.O., Kapitel VIII.

in Frage stellen, daß als Ergebnis eines ersten 'big push', zu dem man freilich Durchsetzungskraft benötigt, Anschlußeffekte auftreten. Bezweifelt wird lediglich, daß die Gruppen diese Effekte korrekt abschätzen können und daß alle Effekte 'instantaneous', d.h. innerhalb einer Periode, sei es ein Vierteljahr oder ein ganzes Jahr, ablaufen.

Zusammenfassend können wir also festhalten, daß im Falle degenerierter Spannungsfelder der auctioneer die Variablensetzungsfunktion übernimmt, da sonst niemand existiert, der das tun könnte. Vielfach übernimmt er noch die Funktion der korrekten Erwartungsbildung bezüglich der Mengenconstraints, zugleich kann er jedoch bei der Setzung markträumender Preise versagen. Gleichgewichte in unserem Sinne liegen trotzdem so lange nicht vor, wie wir constraint-Erwartungen annehmen müssen.¹⁾

2.7. Das 'justified'-Konzept und seine Bedeutung für das Korrekturverhalten

Etwas zurückgetreten ist bis jetzt das weite Feld der Korrekturverhaltensweisen. Bei ex-ante/ex-post-Abweichungen wird man jedem Akteur einen gewissen Korrekturspielraum zuessen müssen. Das betrifft die Erwartungsbildung, so sie nicht abgetreten an einen auctioneer ist ebenso, wie die Evaluierung der Planungen. Die einzelnen Ausgestaltungen und ihre Rechtfertigungen brauchen hier nicht zu interessieren. Vielmehr ist es interessant und wichtig, diese Korrekturen auf ihren Zeitbezug hin zu untersuchen. Erwartungskorrekturen sind immer auf die laufende Periode oder die Zukunft bezogen. Planungen beziehen sich ebenfalls auf diese Zeitrichtung. Nehmen wir an, daß Bestandsplanungen in der Vergangenheit nicht wie geplant realisiert werden konnten. Diese Ungleichgewichte wirken sich in Folgeperioden in Form eines Nachholbedarfs aus.

1) Als Spezialfall können wir allenfalls dann von Gleichgewichten reden, wenn die constraint-Erwartungen der Höhe nach gerade mit den verborgenen Planungen übereinstimmen.

Wie dieser Nachholbedarf zu bestimmen ist, kann am besten an einem Beispiel erläutert werden. Man nehme an, daß die Unternehmen wegen bestimmter Nachfrageerwartungen eine bestimmte Produktions- und Kapazitätsausweitung planen. Ex-post stellen sich Unterkapazitäten heraus. Das kann zwei modellendogene Ursachen haben: Die Unternehmen lagen im Irrtum hinsichtlich der Nachfrageentwicklung und/ oder wegen bestimmter Konstellationen am Gütermarkt konnten die Unternehmen ihre geplanten Investitionen (abgeleitete Kapitalstocknachfrage) nicht realisieren (z.B. konnten sich Konsum- und Sparentscheidungen durchsetzen).¹⁾ Liegt nun ersteres vor, so ist klar, daß, wenn es keinen Irrtum bezüglich der Nachfrage gegeben hätte, auch keine diesbezüglichen Frustrationen entstanden wären. Die 'justified'-Investitionen wären die gewesen, die die Unternehmen geplant hätten, wenn schon ex-ante bekannt gewesen wäre, was sie erst ex-post erfuhren, nämlich die Höhe der Nachfrage. Wir können nun die Differenz zwischen 'justified' und 'ex-ante = ex-post'-Investitionen im ersten Fehlerfall zum Maß der Korrektur im Sinne eines Nachholbedarfs für die Kapitalstockplanung machen. Die tatsächlich notwendige, in die Zukunft gerichtete Korrektur bei solchen Irrtümern wäre die, bezüglich der Erwartungen mit modifizierten Verfahren zu arbeiten.

Tritt auf dem Gütermarkt eine Frustration hinzu, dann ist die Situation schwieriger. Die 'justified'/ex-post-Differenz ist auf zwei Ursachen zurückzuführen, den Erwartungsirrtum und die Machtkonstellation bei der Realisierung der Investitionswünsche.

Hier gilt wie oben, daß die Korrektur stattfinden muß hinsichtlich des Kapitalbestandes nach der 'justified'/ex-post-Diskrepanz, wobei jetzt allerdings ex-post- und ex-ante-Werte unterschiedlich groß sind. Der Teil, der für den Unterschied ex-ante/'justified' verantwortlich ist, muß sich in der Folgezeit auswirken über die Erwartungsbildung hinsichtlich der

1) Denkbar sind gegebenenfalls auch Probleme am Arbeitsmarkt und am Geldmarkt.

Nachfrage. Der Teil, auf den die ex-ante/ex-post-Diskrepanz zurückzuführen ist, ist ein Problem der Machtkonstellation im Sinne der direkten Durchsetzung am Gütermarkt. Adäquates Lernverhalten würde versuchen, entweder die Machtstrukturen zu erkennen und sich entsprechend zu verhalten, oder aber es würde gewagt werden, letztere zu verändern.

Man kann also sagen, daß sich der reine Nachholbedarf bei der Kapitalbestandsplanung aus der Differenz 'justified'/ex-post ergibt. Zukünftige Korrekturen liegen dort, wo Frustrationen verursacht wurden, d.h. bei der Erwartungsbildung und/oder der Planung der Investitionen. Das Problem bei letzterem ist, wie die eigene ex-ante-Größe gegenüber der Gegenseite (vollständiges Spannungsfeld) durchgesetzt werden kann.

2.8. Eine andere Form der Erwartungsbildung aus der Sicht der Spannungsfeldkonstruktion

Oben wurden Erwartungen, bis auf die Andeutungen in Abschnitt 2.4.2.1., als Substitute für eigene Planungen gesehen. Es wurde also entweder nur geplant oder nur erwartet. Den entsprechenden Typ der Erwartungen hatten wir 'reine Erwartungen' genannt. Wir konnten weiter unterscheiden in originäre Erwartungen und constraint-Erwartungen. Bei den originären Erwartungen lagen bezüglich der betreffenden Größe keine versteckten ex-ante-Planungen vor. Bei constraint-Erwartungen existierten versteckte, nicht für wirksam gehaltene Pläne. Letzteres ist sicherlich ein Ungleichgewichtstatbestand. Der Übergang von einem vollständigen zu einem reduzierten Spannungsfeld kann über die folgende Erwartungsbildung, die sich nicht als Substitut für eigene Planungen sieht, in Form eines Spezialfalls des vollständigen Spannungsfeldes abgestuft werden. Auch hier kann es originäre und constraint-Erwartungen geben und ein entsprechend differenziertes Planungskalkül auf der notional und der effective Ebene entwickelt werden. Während die erstgenannten 'reinen Erwartungen' immer Realisationserwartungen waren, braucht dies hier nicht in jedem Fall so zu sein.

Betrachten wir zunächst den Fall der originären Erwartungen: Sie können Grundlage für eigene notional Planungen im selben Spannungsfeld für die korrespondierende ökonomische Variable sein. Diese Erwartungen können reinen Informationscharakter haben, die eigene Planung braucht in ihrer Höhe nicht damit übereinzustimmen.¹⁾ Im Spezialfall kann sie aber auch gerade die Höhe der Erwartungen annehmen. Beispiel hierfür ist die 'constant returns to scale'-Produktionsfunktion als Grundlage des Investitionskalküls der Unternehmen. Die Nachfrageerwartungen sind hier kein Substitut für eigene Planungen, vielmehr die Informationsgrundlage für eigene Angebots- und Kapazitätsplanungen.

Im Gegensatz zu den gerade genannten originären Erwartungen sind die constraint-Erwartungen hier auch dann, wenn sie kein Substitut für eigene Planungen sind, immer Realisationserwartungen. Die eigene effective Planung wird größtmäßig identisch sein mit der Realisationserwartung des 'Gegenüber' im Spannungsfeld. Der Tatbestand, daß jetzt Planungen zu realisieren versucht werden, läßt im Gegensatz zum reduzierten Spannungsfeld die Möglichkeit zu, auch bei Erwartungsirrtum die eigene Planung durchzusetzen, also im Spannungsfeld 'Widerstand' zu leisten. Als Beispiel sei hier die Grossman'sche Akzeleratorhypothese genannt:²⁾ Er unterstellt 'decreasing returns to scale' und leitet eine notional und eine constrained Investitionsplanung ab. Im ersten Fall spielt das Mengenelement, die gegenüberliegende Güternachfrage, keine Rolle, da es die Situation am Markt erlaubt, sich lediglich an den relativen Preisen zu orientieren. Im zweiten Fall wird eine Nachfragebegrenzung am Gütermarkt angenommen und unterstellt, daß die gewinnmaximierenden Unternehmen sie antizipieren. Der Übergang vom ersten zum zweiten Fall steht für einen Entscheidungsstrukturwechsel. Die daraus folgende Kapazitäts- und Angebotsplanung deutet dennoch auf ein vollständiges Spannungsfeld am Gütermarkt hin.

1) Der Ausbau dieses Typs der Erwartungen unter spieltheoretischen Aspekten scheint möglich zu sein.

2) Vgl. Grossman, H. I., A Choice-Theoretic Model of an Income-Investment Accelerator, a.a.O., S. 630 ff.

Wir können diese constraint-Erwartungen hier sehen als eine a priori vorgenommene Teilanpassung an die Gegenseite, eine Teilreduktion des Konfliktpotentials im vollständigen Spannungsfeld. Ein Teil dieses Konfliktpotentials bleibt allerdings dadurch erhalten, daß wir es noch immer mit einem vollständigen Spannungsfeld zu tun haben. In einem reduzierten Spannungsfeld würde sich das direkt wirkende Konfliktpotential gänzlich verbieten. Selbstverständlich sind aus anderen Gründen, etwa wegen 'intermarket pressures', noch immer Realisationen verschieden von allen ex-ante-Konzepten des Spannungsfeldes möglich. Die Frustrationstatbestände, die sich allein aus der Existenz von constraints ergeben, bleiben hiervon unberührt.

2.9. Die Stellung der Realisationsfunktion in den Spannungsfeldern und Ansätze des Korrektur- bzw. Lernverhaltens

Wir haben insgesamt drei Typen von Spannungsfeldern kennengelernt, das vollständige Spannungsfeld, das reduzierte Spannungsfeld und das degenerierte Spannungsfeld, das man besser Anpassungsfeld nennen würde. Die Erwartungen konnten differenziert werden in 'reine Erwartungen', und dort wieder unterschieden in constraint-Erwartungen und in originäre Erwartungen, und in solche Erwartungen, die mit ex-ante-Planungen im vollständigen Spannungsfeld kompatibel sind. Bei den Planungen wurde entsprechend der Einführung der constraint-Erwartungen zwischen notional und effective Planungen unterschieden.

Hinsichtlich aller ex-ante-Formen sind Frustrationen möglich. Besonders hervorzuheben sind die direkten Planungsfrustrationen, die lediglich im vollständigen Spannungsfeld möglich sind, und die indirekten Planungsfrustrationen, die sich äußern über die 'intermarket pressures' in Form unrichtiger Erwartungen, die sich schon auswirken, oder aber Planungen auf anderen Ebenen, die dort nicht realisiert werden konnten und deshalb

ebenfalls ein 'spill-over'-Potential bilden. Von diesen ex-post-'intermarket pressures' sind natürlich die ex-ante-'intermarket pressures' zu trennen, bei denen wir entwickelt hatten, daß ihr Vorhandensein überhaupt schon, in Form von constraint-Erwartungen und effective Planungen, ein Frustrationstatbestand ist.

Sind damit die Frustrationsmöglichkeiten aufgezeigt worden, so gilt es nun, den ex-ante-Werten die ex-post-Realisationen gegenüberzustellen und nach ihren Bestimmungsgründen zu fragen. Da hierzu im Modellkontext ein bestimmter algebraischer Zusammenhang notwendig ist, wollen wir von Realisationsfunktionen sprechen.

Die einfachste Konstruktion geht davon aus, daß immer eine Seite in einem Spannungsfeld zugleich die Realisation darstellt. Eine etwas erweiterte einfache Fassung läßt je nach Situation einen Wechsel der Realisationswerte zwischen den beiden Seiten im vollständigen Spannungsfeld zu. Falls ein degeneriertes Spannungsfeld vorliegt, übernimmt ein auctioneer die Realisationsaufgabe. Im allgemeinen Fall wird weder die eine noch die andere Seite realisiert. Die einfachste Ausprägung in dieser Richtung sieht eine parametrische Kopplung der Realisationswerte an die ex-ante-Größe vor.¹⁾

Im allgemeinen müssen wir Realisationsfunktionen entwickeln, in die gegebenenfalls sowohl direkte Frustrationen (vollständige Spannungsfelder), als auch oben mehrfach genannte 'spill-over'-Effekte des ex-post-Typs eingehen. Insbesondere könnte aufgezeigt werden, wie groß nun tatsächlich der Einfluß der einzelnen Gruppen auf die Realisation ist und wie der Beeinflussungsweg aussieht.

1) Vgl. etwa Läufer, N., Marktungleichgewichte und Variablenmeßfehler..., a.a.O., S. 265 ff; derselbe, Marktungleichgewichte und die Nichtoptimalität neutralen Revisionsverhaltens, JNST 1973, S. 300 ff, untersucht den interessanten Fall eines Korrekturverhaltens mit Hilfe von Revisionsmatrizen bei Ungleichgewichten vor Preisreaktionen.

Wiederum einen Schritt weiter geht das Lern- und Korrekturverhalten, dessen Grundlage die eben genannten ex-ante/ex-post-Abweichungen sind. Bei Erwartungen geht es in erster Linie um eine verbesserte Erwartungsbildung derart, daß die Bestimmungsgründe der erwarteten Größen einbezogen werden und man sich von reinen Reihenbetrachtungen lösen kann. Bei direkter Planungsfrustration geht es ebenfalls um das Herausfinden der Ursachen der ex-ante/ex-post-Diskrepanzen. Gegebenenfalls muß bei Dauerfrustrationen die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, z.B. von einem vollständigen Spannungsfeld zu einem reduzierten Spannungsfeld zu wechseln, oder die schwächere Form zu wählen und im vollständigen Spannungsfeld zu constraint-Erwartungen, wie in Abschnitt 2.8. beschrieben, überzugehen. Damit eng verbunden ist die Evaluierung neuer kognitiver Strukturen der jeweilig frustrierten Entscheidungszentren. "Eine der Hauptmethoden des Entscheidungsfällenden, die Unge-
wißheit zu verringern, besteht im Lernen, der gründlichen Analyse früherer Erfahrungen und aufgrund dessen einer gesteigerten Verbesserung der Entscheidungsserie. Dies ist jedoch eigentlich nichts anderes als - mit dem Begriffssystem der Präferenzordnungs-Theorie gesprochen - die Korrektur der Präferenzordnung $P(t)$, d.h. der bisherigen Werturteile."¹⁾ Richtiges Lernverhalten beinhaltet also 'neue Kalküle', während Korrekturverhalten lediglich ein schematisch Informationen verarbeitender Prozeß ist. Unser 'justified'-Konzept steht sinnvollerweise für Korrekturen der Vergangenheitsentwicklung, soweit es sich um Bestandsgrößen handelt, zur Verfügung. Insgesamt ist zu diesem Komplex festzuhalten, daß sich Korrekturverhalten ursachenadäquat, bei gegebener Informationsverarbeitungsfähigkeit, auf den quantitativen Irrtum beziehen muß, während sich echtes Lernverhalten auch um eine qualitative Verbesserung des Entscheidungskalküls selbst bemühen müßte.

1) Kornai, J., Anti-Äquilibrium, a.a.O., S. 141.

2.10. Exkurs: Zur Schätzung ungleichgewichtiger Systeme

Die vorangegangenen theoretischen Ableitungen gingen vom Gleichgewichts-/Ungleichgewichtsbegriff der Planfrustration aus und versuchten, ihn weiterzuentwickeln. Es ist klar, daß mit dem verstärkten Interesse für Ungleichgewichte als reale Phänomene, und daraus folgend einer veränderten Modellbetrachtung, auch die Ökonometrie sich auf die neue Situation einstellen muß.

Hier wird die Auffassung vertreten, daß die Empirie eine notwendige Ergänzung der Theorie und die Theorie eine notwendige Ergänzung der Empirie ist. "Dem Erkenntnisprogress jeder Wissenschaft entsprechend kann es sich bei dieser Synthese nur um einen andauernden Prozess handeln, der sich in einer gegenseitigen Kontrolle und Korrektur vollzieht. Nur auf diesem Wege sind Impulse für den Erkenntnisfortschritt der ökonomischen Wissenschaft möglich, und im Zuge dieses Fortschritts wird die Wirtschaftstheorie durch die ökonometrische Forschung ergänzt."¹⁾

Selbstverständlich ist Kaldor zuzustimmen, daß die Ökonometrie kein Ausgleich für eine mangelhafte ökonomische Theorie sein kann: "On the other hand it is also recognised that 'econometrics' leads nowhere - the careful accumulation and shifting of statistics and the development of refined methods of statistical interference cannot make up for the lack of any basic understanding of how the actual economy works."²⁾

Mit dem Wandel der theoretischen Betrachtungsweise der Realität könnte ein Wandel des ökonometrischen Instrumentarium einhergehen, um den beschriebenen Erkenntnisfortschritt zu ermöglichen. "The usual approach is simply to assume, in the absence of strong evidence to the contrary, that a market is cleared and that the observed quantity exchanged is both the quantity demanded and the quantity supplied."³⁾ Es läßt sich aber zeigen, daß mit diesem üblichen Verfahren immer dann,

1) Stöwe, H., Ökonometrie, a.a.O., S. 9.

2) Kaldor, N., The Irrelevance of ..., a.a.O., S. 1240.

3) Tucker, D. P., Macroeconomic Models and the Demand for Money under Market Disequilibrium JMCB 1971, S. 74.

wenn Ungleichgewichte systematisch auftreten und betrags- und vorzeichenmäßig variieren, Verzerrungen in den Schätzungen der Parameter auftreten.¹⁾ Selbst bei 'konstanten' systematischen Ungleichgewichten, d.h. betrags- und vorzeichenmäßig invarianten Ungleichgewichten, ergeben sich Verzerrungen in den Schätzungen der Absolutglieder und in den Elastizitäten.²⁾

Tatsächlich ist es aber nicht ein Mangel der Ökonometrie, der hier aufgezeigt wird, vielmehr ein Mangel der Modellformulierungen. Wenn hier von einem Wandel des Instrumentarium die Rede ist, dann nur insoweit, als daß die Ökonometrie 'Hilfsverfahren' zur Verfügung stellt, die die Strukturbestimmung eines Modells erlauben, ohne explizit schätzbare Realisationsfunktionen einzubringen. Die nachstehenden Überlegungen erübrigen sich dann, wenn es gelingt z.Z. 'unbeobachtbare' ex-ante-Größen sichtbar zu machen bzw. 'Ersatzreihen' dafür zu finden.³⁾

Ausgangspunkt für jede hier betrachtete 'Ökonometrie des Ungleichgewichts' ist allein die Unterscheidung von ex-ante- und ex-post-Größen. In den bisher in der Literatur allein untersuchten Marktmodellen stehen sich im vollständigen Spannungsfeld ex-ante geplante Nachfrage, das ex-ante-Angebot und die ex-post-Realisation gegenüber. Alle hier angesprochenen Verfahren gehen in nochmaliger Vereinfachung des Spannungsfeldes vom sogenannten Schrankenprinzip aus. Diesem Schrankenprinzip entsprechend wird von dem kleineren der beiden Werte des ex-ante-Angebots und der ex-ante-Nachfrage für jeden Zeitpunkt angenommen, daß er ohne Frustrationen auch ex-post realisiert wird. Ist also die ex-ante-Nachfrage größer als das ex-ante-Angebot, dann ist das ex-ante-Angebot gleich der ex-post-Realisation und wird deshalb nicht frustriert. Gilt umgekehrt, daß die ex-ante-Nachfrage kleiner ist als das ex-ante-Angebot, dann wird die ex-ante-Nachfrage auch als ex-post realisiert angesehen.

1) Vgl. Läufer, N., Marktungleichgewichte und Variablenmeßfehler ..., a.a.O., S. 268/269.

2) Vgl. ebenda, S. 269.

3) Hier bietet sich möglicherweise die in den Sozialwissenschaften häufiger verwendete Faktorenanalyse an.

Das erste zu nennende Verfahren ist eine Weiterentwicklung der Maximum-Likelihood-Methode zur Bestimmung eines 'switching points' in einem linearen Regressionssystem. "A switching point occurs each time the situation changes from the quantity demanded being observed to the quantity supplied being observed or vice versa."¹⁾

Es geht im Prinzip darum, die Stichprobenaufspaltung in realisierte ex-ante-Nachfrage und realisierte ex-ante-Angebotswerte zu finden, die die Maximierung der Maximum-Likelihood-Funktion, und damit die Bestimmung der zugehörigen Schätzwerte, erlaubt. Versuche, mit diesem Verfahren praktisch zu arbeiten, scheitert u.E. zur Zeit an dem ungeheueren Rechenaufwand.²⁾

Das zweite und dritte Verfahren, die Directional I- und die Directional II -Methoden,³⁾ benutzen zusätzliche Informationen in der Form, daß von Preisbewegungen auf dem betroffenen Markt (beobachtbar) geschlossen wird auf einen Nachfrageüberhang, also ex-ante-Angebot kleiner als ex-ante-Nachfrage, wenn ΔP positiv ist,⁴⁾ und umgekehrt bei ΔP negativ auf einen Angebotsüberhang zu schließen ist.

Wieder wird dem Schrankenprinzip folgend bei ΔP positiv angenommen, daß das ex-ante-Angebot gleich der ex-post-Realisation ist, und daß bei ΔP negativ die ex-ante-Nachfrage auch ex-post realisiert wird. Entsprechend diesem Kalkül wird die gesamte Stichprobe aufgespalten in Perioden der Übernachfrage und des Überangebots. Zur Schätzung der Nachfragefunktion verwendet man jetzt allein die Stichprobenwerte, bei denen ein Angebotsüberhang besteht, da davon ausgegangen werden kann, daß die beobachtbaren ex-post-Größen am Markt den geplanten Nachfragegrößen entsprechen. Umgekehrt verwendet man zur Schätzung der Angebotsfunktion allein die Stichprobenwerte, die einen Nachfrageüberhang implizieren, weil dort davon aus-

1) Fair, R. C., Jaffee, D. M., Methods of Estimation for Markets in Disequilibrium, Econometrica 1972, S. 499.

2) Vgl. ebenda, S. 500 und S. 510.

3) Vgl. ebenda, S. 502 ff.

4) ΔP steht für die Preisänderung.

gegangen werden kann, daß die ex-post-Realisationen für das geplante Angebot stehen. Dieses Vorgehen entspricht der Directional I - Methode.

Es gelingt dadurch, die geplanten Relationen der Wirtschaftssubjekte abzuschätzen. Stellt man sich für einen Augenblick Systeme mit mehreren Märkten vor, dann würde dem obigen Prinzip folgend allein das Datenmaterial zur Schätzung herangezogen werden können, das in allen ex-ante-Positionen eine dem Schrankenprinzip folgende 'short-side' -Stellung impliziert. Die daraus folgenden Stichprobenumfänge sind bei weitem zu klein. Die Grenzen dieses Ansatzes für unsere Fragestellungen werden damit offenkundig. Es ist zu diesem Verfahren noch anzumerken, daß ein modifiziertes Verfahren von Fair und Kelejian¹⁾ erlaubt, im Unterschied zum zunächst vorgeschlagenen Verfahren von Fair und Jaffee, zu konsistenten Schätzungen zu gelangen.

Das dritte Verfahren, die Directional II - Methode, trägt der Tatsache Rechnung, daß die Bestimmung der Überschuß-/ Mangel-situation am Markt über Preisänderungen insbesondere in Grenzfällen schwierig ist. Diese Methode unterscheidet sich von der zweiten dadurch, daß für diese kritischen Perioden verschiedene 'sample separations' vorgenommen werden. Für diese limitierte Anzahl von kritischen Fällen wird dann das erste Verfahren der Maximierung der Maximum-Likelihood-Funktion angewendet. Ausgewählt wird wie dort die 'sample separation' (alle Stichprobenwerte betreffend), die die Maximum-Likelihood-Funktion maximiert.

Eine vierte, ebenfalls mit dem Schrankenprinzip arbeitende Form der Schätzung, ist die sogenannte 'Quantitative Methode'.²⁾ In einer Ausprägung wird eine strikte, nicht-stochastische Proportionalität zwischen Preisänderung und Überschußnachfrage angenommen und zur Schätzung verwendet, indem man die unbeobachtbaren Werte, bei Übernachtnachfrage die ex-ante-Nachfrage,

1) Vgl. Fair, R. C., Kelejian, H. H., *Methods of Estimation for Markets in Disequilibrium: A Further Study*, *Econometrica* 1974, S. 178/ 179.

2) Vgl. Fair, R. C., Jaffee, D. M., *Methods of ...*, a.a.O., S. 504 ff.

bei Überangebot das ex-ante-Angebot, gerade durch diesen Aus-
druck ersetzt. Eine Erweiterung der Methode ist dadurch ge-
lungen, daß man statt mit einer nicht-stochastischen Übernach-
frage-/Überangebotsgleichung eine stochastische einführt, die
zusätzlich noch andere Bestimmungsgrößen beinhalten kann.¹⁾

Im Unterschied zu allen vorgenannten Methoden werden hier die
unbekannten Plangrößen, also die jeweils nicht realisierten
Spannungsfeldseiten, mit einer zusätzlichen Relation geschätzt.
Dadurch wird erreicht, daß zur Schätzung der Angebots-/Nach-
fragerelationen jeweils alle Stichprobenwerte zur Verfügung
stehen.²⁾

Es gibt eine Reihe von empirischen Untersuchungen, die aller-
dings 'short-run'-Ungleichgewichtsmodelle zum Gegenstand haben.
Zu nennen sind an erster Stelle die Ausführungen von Fair und
Jaffee sowie von Fair und Kelejian³⁾ zum Häusermarkt. Alle ge-
nannten Methoden werden geprüft und gegenübergestellt. Ins-
besondere die zweite und vierte Methode schneiden in Vergleich-
zur üblichen Vorgehensweise besser ab.⁴⁾ Signifikante Verbes-
serungen liefert auch die Studie über Kreditrationierung in
Japan.⁵⁾

Aus einer anderen Richtung kommt die empirische Untersuchung
eines 'short-run'-Makroungleichgewichtsmodelle von Barro und
Grossman, ausgeführt von Howard.⁶⁾ Sie liegt nicht im Rahmen
der eben vorgestellten Ungleichgewichtsbetrachtung der Märkte
allein nach ex-ante/ ex-post-Kriterien. Vielmehr stellt sie

1) Vgl. Fair, R. C., Kelejian, H. H., Methods of ..., a.a.O.,
S. 182 ff.

2) Vgl. Fair, R. C., Jaffee, D. M., Methods of ..., a.a.O.,
S. 505.

3) Vgl. ebenda, S. 507 ff, und: Fair, R. C., Kelejian, H. H.,
Methods of ..., S. 179 ff.

4) Vgl. Fair, R. C., Jaffee, D. M., Methods of ..., a.a.O.,
S. 509.

5) Vgl. auch Hartley, M. J., The Estimation of Markets in Dise-
quilibrium: The Fixed Supply Case, IER 1976, S. 687 ff,
Vgl. zur Japanstudie: Rimbara, Y., Santomero, A. M., A Stu-
dy of Credit Rationing in Japan, IER 1976, S. 567 ff.

6) Vgl. Howard, D. H., The Disequilibrium Model in a Controlled
Economy: An Empirical Test of the Barro-Grossman Model, AER
1976, S. 871 ff.

ab auf die notwendigen Folgen solcher Ungleichgewichte und begreift Ungleichgewichte im Sinne unserer obigen Unterscheidung von notional und effective Planungsvorstellungen. Unterstellt werden deshalb eine ganze Reihe 'scheinbarer' Gleichgewichte, die aus der ex-post-Übereinstimmung der gegenüberliegenden ex-ante-Werte in den Spannungsfelder suggeriert werden könnten, die tatsächlich aber aus oben ausgeführten Gründen keine Gleichgewichte sind. Diskutiert werden insbesondere die 'intermarket pressures' oder 'spill-over effects', die wegen der weitgehend statischen auctioneer-Konstruktionen ex-ante und ex-post identisch sind.

Die Möglichkeiten eines verstärkten Einsatzes der 'Ungleichgewichtsverfahren' von Fair und Jaffee werden als gering eingeschätzt. Dies deshalb, weil der Typ des unterstellten Spannungsfeldes nicht unseren theoretischen Ausführungen genügen kann. Es sind also differenziertere Spannungsfelder einzubringen. Hierfür versagen allerdings die von Fair und Jaffee vorgeschlagenen Methoden. Andererseits kann die Schätzung 'ungleichgewichtiger Modelle' jenseits der ex-ante/ex-post-Unterscheidung ebenfalls nicht befriedigen.

U.E. haben wir darauf hinzuarbeiten, bislang nicht beobachtete ex-ante-Größen als Daten verfügbar zu machen, eventuell in Form von hilfsweise herangezogenen Indikatorenreihen.

3. Eine exemplarische Verdeutlichung der neuen Ungleichgewichtsauffassung anhand der Grundversionen der modernen Wachstumstheorie

3.1. Zur Aufgabe dieses Kapitels

Es soll im folgenden insbesondere zwei Anliegen Rechnung getragen werden. Einmal wird aufgezeigt werden, inwieweit die üblicherweise bekannten Wachstumsmodelle Ungleichgewichte betrachten. Dabei können insbesondere die Interpretationsmöglichkeiten des neuen Konzepts angewandt werden. Zum anderen soll durch recht deutliche Kritik an den Modellen auf eine realistischere Modelltheorie hingearbeitet werden.

Es geht grundsätzlich darum, die betreffenden Autoren allein unter dem Aspekt der Behandlung von Ungleichgewichten zu würdigen, was impliziert, daß viele andere interessante Dinge untergehen. Wir werden weitgehend chronologisch vorgehen und zunächst Harrod,¹⁾ dann Domar,²⁾ der oft nicht ausreichend gewür-

1) Vgl. Harrod, R. F., An Essay in Dynamic Theory, EJ 1939, zitiert deutsch als 'Ein Essay zur dynamischen Theorie, in: König, H. (Hrsg.), Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, Köln-Berlin 1970, S. 35 ff; derselbe, Towards a Dynamic Economics, London-New York 1948; derselbe, Second Essay in Dynamic Theory, EJ 1960, zitiert deutsch als 'Zweiter Essay zur dynamischen Theorie' in König, H. (Hrsg.), Wachstum und ..., a.a.O., S. 203 ff; Übliche Lehrbuchdarstellungen sind u.a.: Hamberg, D., Models of Economic Growth, New York 1971, S. 3 ff und S. 120 ff; Kromphardt, J., Wachstum und Konjunktur, Göttingen 1972, S. 124 ff; Rose, K., Grundlagen der Wachstumstheorie, Göttingen 1973, S. 38 ff; Allen, R. G. D., Macro-Economic Theory, a.a.O., S. 197 ff; derselbe, Mathematical Economics, London 1959, S. 78 ff; Hahn, F. H., Matthews, R. C. O., The Theory of Economic Growth: A Survey, EJ 1965, S. 26 ff; Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 12 ff.

2) Vgl. Domar, E. D., Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment, in: derselbe, Essays in the Theory of Economic Growth, New York-Oxford 1957, S. 70 ff, deutsch als 'Kapitalexpansion, Wachstumsrate und Beschäftigung, in: König, H. (Hrsg.), Wachstum und ..., a.a.O., S. 55 ff; derselbe, Expansion and Employment, in: derselbe, Essays in the Theory ..., a.a.O., S. 83 ff; derselbe, The Problem of Capital Accumulation, in: derselbe, Essays in the Theory ..., a.a.O., S. 109 ff; Bombach, G., Wirtschaftswachstum, HwD 1965, S. 776 ff; Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 24 ff; Kromphardt, J., Wachstum und Konjunktur, a.a.O., S. 23 ff; und in jedem anderen Lehrbuch, vgl. auch Helmstädter, E., Der Gleichgewichtsbegriff der Wachstumstheorie, a.a.O., S. 10 ff.

digst wurde, betrachten. Es folgt das bekannte Hicks-Modell¹⁾ als eine Antwort auf Harrod sowie der Beitrag Solows²⁾ als eine andere Antwort. Kaldor und Preiser³⁾ bahnen uns den Weg zu neuen Bereichen der Umsetzung unserer Spannungsfeldkonstruktionen; sie sind gleichzeitig entschiedene Kritiker der neoklassischen Wachstumstheorie und aus beiden Gründen interessant.

- 1) Vgl. Hicks, R. J., A Contribution to the Theory of the Trade Cycle, Oxford 1950; derselbe, Mr. Harrod's Dynamic Theory, in: Gordon, R. A., Klein, L. (Hrsg.), Readings in Business Cycles, London 1965, S. 23 ff; Allen, R. G. D., Macro-Economic Theory, a.a.O., S. 336 ff; derselbe, Mathematical Economics, a.a.O., S. 96 ff; Kromphardt, J., Wachstum und Konjunktur, a.a.O., S. 169 ff;
- 2) Vgl. Solow, R. M., A Contribution to the Theory of Economic Growth, OJE 1956, zitiert in deutsch als 'Ein Beitrag zur Theorie des wirtschaftlichen Wachstums' in: König, H., (Hrsg.), Wachstum und ..., a.a.O., S. 67 ff; Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 32 ff; Bombach, G. Wirtschaftswachstum, a.a.O., S. 787 ff; Kromphardt, J., Wachstum und Konjunktur, a.a.O., S. 82 ff; nicht zuletzt auch Hamberg, D., Models of Economic Growth, a.a.O., S. 121 ff.
- 3) Vgl. Kaldor, N., A Model of Economic Growth, in: derselbe, Essays on Economic Stability and Growth, London 1960, S. 259 ff; derselbe und Mirrlees, J. A., A New Model of Economic Growth, RES 1962, zitiert deutsch als 'Ein neues Modell des wirtschaftlichen Wachstums' in König, H. (Hrsg.), Wachstum und Entwicklung der ..., a.a.O., S. 97 ff; Kaldor, N., Capital Accumulation and Economic Growth, in: Lutz, F. A. und Hague, D. C., (Hrsg.), The Theory of Capital, Proceedings of a Conference held by the International Economic Association, London 1961, S. 177 ff; Kaldor, N., Alternative Theories of Distribution, EJ 1957, S. 83 ff; Bombach, G., Wirtschaftswachstum, a.a.O., S. 786 ff; Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 82 ff; ganz ausführlich beschäftigt sich Oppenländer, K., Die moderne Wachstumstheorie, a.a.O., S. 191 ff mit Kaldor. Selbstverständlich fehlt in keiner der üblichen Abhandlungen der Verteilungstheorie der Kaldor'sche Umverteilungsansatz, vgl. hierzu weitere Beiträge im Literaturverzeichnis von Külpe, B., Verteilungstheorie, Stuttgart 1974, und Krelle, W., Verteilungstheorie, Wiesbaden 1972, und Scheele, E., Theorie der Einkommensverteilung, in: Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Band 1, Ehrlicher, W. u.a. (Hrsg.), Göttingen 1973, S. 288 ff. Zu nennen ist selbstverständlich noch der Beitrag Preisers, sowohl zu Kaldors Wachstumsmodell, als auch zur Einkommensverteilung: Preiser, E., Wachstum und Einkommensverteilung, Heidelberg 1970; derselbe, Bildung und Verteilung des Volkseinkommens, Göttingen 1961, und die Aufsätze dort: Distribution, S. 290 ff, Besitz und Macht, S. 227 ff, Erkenntniswert und Grenzen der Grenzproduktivitätstheorie, S. 265 ff.

Die betreffenden Modelle werden in ihrer Grundstruktur als bekannt vorausgesetzt. Gerade in der Gegenüberstellung zu der üblichen Interpretation wird der Reiz der Darstellung gesehen. Es wird sich zeigen, daß die Ungleichgewichtstheorie ein möglicher Schlüssel zur Integration der verschiedenen Richtungen der Wachstumstheorie sein kann, und damit scheinbar widersprüchliche Modellaussagen als Spezialfälle der jeweiligen Ungleichgewichtssituation erklärt.¹⁾

3.2. Kontroversen in der Harrod-Interpretation

3.2.1. Eine Reinterpretation Harrod'scher Gedanken aus der Sicht der Spannungsfeldkonstruktionen

Bei der Durchsicht der Literatur zum Harrod-Modell stellt man sehr bald fest, daß Harrod eine ganze Reihe verschiedener Interpretationen offengelassen hat. Eines scheint allerdings für Harrod klar zu sein: Das unternehmerische Gleichgewicht ist nicht mehr und nicht weniger als ein 'tool of analysis'.²⁾ Gerade sein 'knife-edge'-Problem scheint also allergrößte Aufmerksamkeit zu verdienen, und nicht, wie man immer wieder meinen könnte, sein Gleichgewichtspfad, der nach unseren Vorstellungen möglicherweise keiner ist. Bisher schienen die Versuche zu überwiegen, das Harrod'sche Unternehmensgleichgewicht zu stabilisieren bzw. zu zeigen, daß es nicht notwendig instabil ist.³⁾ In zumindest teilweise ähnlicher Intention ist

1) Entsprechend dem, was wir mögliche Entscheidungsstrukturen genannt haben, stellen die Modelle Spezialfälle dar. Zu anderen Modellen gelangen wir durch die Ablösung des 'auctioneers', vgl. Clower, R., und Leijonhufvud, A., *The Coordination of Economic Activities: A Keynesian Perspective*, a.a.O., S. 183, sowie Rothschild, M., *Models of ...*, a.a.O., S. 1285.

2) Vgl. ausführlicher hierzu Rose, K., *Der Erkenntniswert der ...*, a.a.O., S. 327-328. So renne nach Meinung Roses die 'Realitätskritik' offene Türen ein.

3) Vgl. etwa die Beiträge von Rose, Hugh, *The Possibility of Warranted Growth*, EJ 1959, S. 313 ff, Jorgenson, D. W., *On Stability in the Sense of Harrod*, *Economica* 1960, S. 243 ff; Einen Überblick geben Hahn, R. F., Matthews, R., *The Theory of Economic Growth*, a.a.O., S. 27 ff.

auch Solows berühmter Aufsatz zu sehen.¹⁾ Hier nun wird die Auffassung vertreten, daß sich die Stabilitätsanalyse erst rechtfertigt, wenn man den ökonomischen Akteuren nicht gerade die implausibelsten Verhaltensweisen für ihre Reaktionen in Ungleichgewichtssituationen zuordnet. Elaborierte Ansätze dieser Art lohnen nicht erst dann, wenn die Gruppen mit längerem 'out of equilibrium' rechnen. Vielmehr ist es unmöglich, vor der Spezifizierung der Verhaltensweisen, diese Dauer überhaupt abzuschätzen. Somit liegt logisch gesehen, will man wie Harrod trotz heroischer Aggregation die Theorie in den Dienst der Realitätserklärung stellen, die Untersuchung halbwegs sinnhafter Verhaltensweisen vor der Stabilitätsanalyse, die heute unbestritten als notwendige Ergänzung der Frage nach der Existenz von Gleichgewichten angesehen wird.²⁾

3.2.1.1. Der Arbeitsmarkt bei Harrod

Allen Harrod-Versionen ist gemeinsam, daß der Gütermarkt im Brennpunkt des Interesses steht und der Arbeitsmarkt lediglich 'angehängt' wird. Benutzt wird ein durch technischen Fortschritt exogen wachsendes Arbeitsangebot. Dieses, und das ist die allein relevante Funktion der Arbeitsangebotsplanung, definiert über die limitationaler Produktionsfunktion den 'ceiling' der Expansion der Volkswirtschaft. In der Literatur wird die Auffassung vertreten, daß die Limitationalitätseigenschaft nicht entscheidend ist für Harrods Deduktionen. "... (D)espite some impressions to the contrary, the validity of the Harrod-Domar

- 1) Vgl. Solow, R. M., Ein Beitrag zur Theorie des wirtschaftlichen Wachstums, a.a.O., S. 67, "Bei der Produktion gibt es keine Substitutionsmöglichkeiten zwischen Arbeit und Kapital. Gibt man diese Annahme auf, dann entfällt meiner Ansicht nach auch die Vorstellung eines unstabilen Gleichgewichts 'auf des Messers Schneide'. Tatsächlich überrascht es kaum, daß eine derart einschränkende Annahme über die Flexibilität des Systems an der einen Stelle einen Mangel an Flexibilität an einer anderen Stelle zur Folge hat."
- 2) Vgl. vorne Abschnitt 2.3.1., sowie Dixit, A., The Theory ...a.a.O., S. 8; Weintraub, R., General Equilibrium... a.a.O., S. 25.

models does not hinge on the assumption of absolute stability of the capital-output ratio. ... What is necessary is the assumption that suitable changes in the desired capital-output ratio do not occur, or cannot occur quickly enough, when ever the realization of equilibrium growth is endangered."¹⁾ Das gilt sicher auch für den 'labour-output ratio' in analoger Weise. Dadurch wird die Obergrenze in begrenzter Form flexibel und die Begrenzungsfunktion des Arbeitsangebots weniger bedeutsam.

Tatsächlich fehlt dem Harrod-Modell eine ausreichende Repräsentation des Arbeitsmarktes. Die Unternehmen fragen entsprechend den Produktionserfordernissen einfach Arbeit nach. Die Löhne spielen weder real noch nominal eine Rolle, sie gehören zur ceteris paribus Annahme. Ein unternehmerisches Gleichgewicht auf dem 'warranted path' ist völlig unabhängig von der Situation am Arbeitsmarkt möglich. Der Arbeitsmarkt ist, von dem unrealistischsten der sowieso unrealistischen unternehmerischen Gleichgewichtspfade, dem Pfad der Ausgangsvollbeschäftigung mit einer der warranted rate identischen natural rate abgesehen, immer im Ungleichgewicht.

Die Anbieter von Arbeit, die Haushalte, sehen sich so gut wie immer frustriert. Es wird i.d.R. weniger Arbeit nachgefragt als angeboten, d.h. es herrscht Arbeitslosigkeit, ob nun unternehmerisches Gleichgewicht vorliegt oder nicht, und nichts geschieht im Modell, was diese Situation ändern könnte. Die Charakteristika unserer Spannungsfelddiskussion, die entgegengesetzten Interessen von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage im Sinne der gegenüberliegenden Mengen- und Preisvariablen sowie der Realisationsfunktionen lassen sich wie folgt übertragen: Die Arbeitsnachfrage wird bis auf den 'ceiling'-Fall immer voll befriedigt. Im 'ceiling'-Fall wird die Expansion zwangsweise mehr oder weniger abrupt gestoppt. Die daraus folgende Nicht-Linearität des Kapitalkoeffizienten ist eine ex-

1) Hamberg, D., Models of Economic Growth, a.a.O., S. 14-15; ebenso votiert Bombach für einen Gleichgewichtskorridor, derselbe, Wirtschaftswachstum, a.a.O., S. 781, "Vernünftigerweise muß man von einem 'Gleichgewichtskorridor' an Stelle eines Gleichgewichtspfades ausgehen."

post-Nicht-Linearität, kein planvolles Antizipieren möglicher Beschränkungen im Arbeitsangebot. Auch in den Folgeperioden am 'ceiling' wird von den Unternehmen hinsichtlich des Arbeitsmarktes die ex-ante-Begrenzung nicht antizipiert. Die 'Korrekturen' laufen, unabhängig von der Ursache der Begrenzung der Expansion, allein über den noch zu behandelnden Gütermarkt. Antizipationen möglicher Arbeitskräfteknaptheiten könnten entsprechenden technischen Fortschritt induzieren. Wir hätten es bei dieser Art von technischem Fortschritt nicht mit dem üblichen faktorpreisinduzierten technischen Fortschritt zu tun, da im Modell keinerlei Faktorpreise auftreten.¹⁾ Müssen die Faktorpreise als konstant und gegeben angesehen werden, so muß der 'Ausgleich' der Interessen, so er überhaupt stattfindet, allein über Mengenbewegungen gefunden werden. Die Realisation der Mengen am Arbeitsmarkt ist bis auf die Bewegung am 'ceiling' durch die Arbeitsnachfrage bestimmt. Es gibt also in unseren Begriffen keine eigenständige Realisationsfunktion, und die Möglichkeit der Frustration sowohl der ex-ante-Nachfrage als auch des-Angebots ist ausgeschlossen.

3.2.1.2. Die Auswirkung der Arbeitsmarktkonstruktion auf den Gütermarkt

Gehen wir von dieser doch recht zweifelhaften Arbeitsmarktkonstruktion aus und fragen nach der Interdependenz zum Gütermarkt, so verlangt dies noch eine weitere Präzisierung der Betrachtung. Die Asymmetrie zwischen Unternehmen und Haushalten hinsichtlich der Realisation ihrer Vorstellungen ist schon deutlich geworden. Beide Gruppen treffen sich in dem Modell auf zwei Märkten, und treten sich jeweils mit Teilen ihrer Gesamtplanung gegenüber. Die Unternehmen rechnen damit, bei Planungen am Gütermarkt ihre Arbeitsnachfrage am Arbeitsmarkt

1) Es liegt hier in der analytischen Formulierung ein typisches Fixpreismodell vor, vgl. zum Begriff Hicks, J. R., Capital and Growth, a.a.O., Kap. VII.

auch durchsetzen zu können. Frustrationen treten für sie nur am 'ceiling' auf, und dort lernen sie, zumindest was den Arbeitsmarkt angeht, nichts. Für die Haushalte ist die Situation völlig anders. Sie haben zwar Planungen bezüglich des Arbeitsangebots, allerdings legen sie ihren anderen Teilplanungen, hier der Gütermarktplanung, diese Arbeitsmarktplanung nicht zugrunde. Vielmehr gehen sie zur Erwartungsbildung bezüglich des Arbeitseinsatzes über. Das zeigt sich in diesem einfachen Modell darin, daß sie ihre Einkommen erwarten, die relativen Preise sind dabei konstant. Wie in Kapitel 2 abgeleitet, tritt an die Stelle der Planungen des Einkommens über die Planung des Arbeitseinsatzes die constraint-Erwartung des Einkommens und damit des Arbeitseinsatzes. Wir können demnach von einem reduzierten Spannungsfeld am Arbeitsmarkt ausgehen. Daran ändert auch nichts, daß die Arbeitsangebotsplanungen im 'ceiling'-Fall die Realisation übernehmen. Erst beim Übergang wird deutlich, welche Auswirkungen diese Interpretation der constraint-Erwartungen statt eigener für wirksam gehaltener Arbeitsangebotsplanungen hat.

Man erinnere sich an die Entstehung von effective Planungen immer dann, wenn constraint-Erwartungen auftreten. Selbst bei korrekt vorliegenden Planungen und Erwartungen, letzteres wird oft durch den Lorie'schen Mengenauctioneer besorgt,¹⁾ liegen essentiell Ungleichgewichte vor. Durch die Konstruktion des reduzierten Spannungsfeldes auf dem Arbeitsmarkt liegen auf dem Gütermarkt zumindest von Seiten der Haushalte effective Planungen vor. Das 'constrained' ex-ante-Sparangebot wäre lediglich dann gleich dem notional Sparangebot, wenn die constraint-Erwartungen am Arbeitsmarkt gerade so groß wären wie die uneingeschränkte Arbeitsangebotsplanung.

1) Vgl. Lorie, H. R., A Model of Keynesian Dynamics, a.a.O., S. 31, "This static multiplier implicitly assumes the existence of a central market authority which instantaneously collects and distributes quantity information to the traders". Im Lorie-Modell gilt im Gegensatz dazu: "However, the model will integrate an income expectation mechanism which functions within the trading process itself...", S. 31.

Betrachten wir die gegenüberliegende Seite des Spannungsfeldes am Gütermarkt, so wird deutlich, daß auch die Unternehmen in einer ähnlichen Situation gesehen werden können. Sie richten zunächst ihre Investitionsentscheidungen nach der 'erwarteten' Nachfrageänderung aus, der sie die Produktions- und Kapazitätsentwicklung anpassen wollen. Da üblicherweise unter der Annahme von 'constant returns to scale' argumentiert wird, haben die Unternehmen keine a priori fixierte Kapazitätsgrößenvorstellung. Das wird deutlich in der Grossman'schen Diskussion und Ableitung eines 'choice'-theoretischen Akzelerators.¹⁾ Er nimmt den Fall von decreasing returns to scale an und leitet den Akzelerator als constraint-Konzept in unserem Begriffsfeld ab. Schließt man sich der Kaldor'schen²⁾ Forderung nach 'increasing returns to scale' an, dann ist jegliche Nachfragebegrenzung, nicht nur wie bei Grossman für den Fall, daß die erwartete Nachfrage kleiner ist als das nach der Preiskonstellation gewünschte Angebot, eine constraint. Wir können den 'constant returns to scale' Fall hier als Spezialfall ansehen. Notional und effective Planungen von Seiten der Unternehmen sind in diesem Spezialfall identisch, da keine von den Erwartungen verschiedene, nicht wirksame Planungen vorliegen. Mit hin können die ex-ante-Nachfrageerwartungen auf der Unternehmensseite unter diesem Aspekt nicht als Ungleichgewichtsphänomene begriffen werden. Allerdings bestehen, das werden wir weiter unten sehen, Möglichkeiten zu ex-post-'intermarket pressures'. Für die Unternehmen spielen sich die Entscheidungen am Gütermarkt auf zwei Ebenen ab, der Gesamtproduktions-/Gesamtnachfrageebene und der Investitions-/Sparebene. Ex-ante besteht kein Gegensatz zwischen Kapazitäts- und Angebotsplanungen. Bezüglich der Gesamtnachfrage-/Gesamtangebotsebene liegt ein vollständiges Spannungsfeld vor.³⁾ Bezüglich der Investitions- und Sparentscheidungen müssen wir ebenfalls von einem vollständigen Spannungsfeld ausgehen. Aus einer weiteren Dif-

1) Vgl. Grossman, H. I., A Choice Theoretic ..., a.a.O., S. 63o ff. Siehe Fußnote 1 auf Seite 14.

2) Vgl. Kaldor, N., What is Wrong with Economic Theory? OJE 1975, S. 347 ff, insbesondere Abschnitt II dort.

3) Vgl. vorne Abschnitt 2.4.2.1.

ferenzierung am Gütermarkt sollen, unter Vernachlässigung des Arbeitsmarktes, entsprechend einer unterschiedlichen Frustrationsallokation im folgenden zwei Modelle unterschieden werden.

3.2.2. Die unterschiedliche Frustrationsallokation als Kriterium der Unterscheidung zweiter Harrod-Version

Harrod geht davon aus, daß das geplante Sparen ex-post immer realisiert wird. Sicherlich soll diese Forderung lediglich dazu dienen, die Darstellung zu vereinfachen. Harrods Konsequenzen jedoch, daß es für die Argumentation einerlei sei, ob Frustrationen auf der Spar- oder Investitionsseite liegen, ist unter dem Aspekt des von uns so betonten Korrektur- und Lernverhaltens nicht zu halten.¹⁾

Herangezogen werden im folgenden zwei analytisch formulierbare Harrod-Versionen. Das ist einmal ein Ansatz, in dem die Sparentscheidung die Investitionsentscheidung dominiert, ex-post also ungeplante Investitionen auftreten, zum anderen ein Ansatz, in dem sowohl die ex-ante-Sparentscheidung als auch die ex-ante-Investitionsentscheidung ex-post realisiert werden, jedoch hinsichtlich der Erwartungen der Gesamtnachfrage Probleme auftreten.²⁾

Es muß im folgenden unterschieden werden zwischen den ex-post-Investitionen, den ex-ante-Investitionen und den 'justified'-Investitionen.

Die 'justified'-Investitionen sind jene, die ex-post als ex-ante-Planungen gewählt worden wären oder anders ausgedrückt die ex-ante-Planungen, die man gemacht hätte, wenn man ex-ante die ex-post-Erwartungsrealisationen schon gekannt hätte.

Es ist bei diesen drei Begriffen klar, daß zwei mögliche Differenzen zum Ausgangspunkt eines Korrekturverhaltens gemacht werden können, gegebenenfalls beide ursachengerecht zusammen.

1) Vgl. Harrod, M., Ein Essay..., a.a.O., S. 41.

2) Eine andere Interpretation liefert Elsner, K., Wachstums- und Konjunkturtheorie, in: Ehrlicher, W. u.a., Kompendium der Volkswirtschaftslehre, a.a.O., Band 1, S. 251-252. Seine Ausführungen beziehen sich auch auf die 'Dominanz' von I.

Die erste Differenz liegt zwischen den ex-post-Investitionen und den ex-ante-Investitionen, unter der Annahme zunächst, daß die Erwartungen korrekt sind. Diese Differenz liefert die Frustration aus dem Spannungsfeld am flow-Teil des Gütermarktes. Die zweite Abweichung ist die zwischen den ex-post-Investitionen und den 'justified'-Investitionen, unter der Annahme, daß die geplanten Investitionen am flow-Teil des Gütermarktes auch ex-post durchgesetzt werden können. Die Frustrationen liegen mithin in der inkorrekten Erwartungsbildung hinsichtlich der Gesamtnachfrageentwicklung am stock-Teil des Gütermarktes. Beides zusammen, abgesehen von der Situation der Sparentscheidung, wird verbal zum Harrod-'knife edge' ausgeführt, meist jedoch, ohne zu analytischen Formulierungen vorzustoßen.

3.2.2.1. Die erste Harrod-Version

Zunächst wollen wir uns mit der ersten Version beschäftigen, bei der ungeplante Investitionen auftreten. In diese Richtung argumentieren Jorgenson und Wan.¹⁾ Wir orientieren uns weitgehend an Jorgenson. Die Investitionsfunktion in seinem Modell ist

$$(1) \quad I_t^{\text{exa}} = v(y_t - y_{t-1}).$$

Das Akzelerationsprinzip besagt, daß die Investitionsentscheidung von der erwarteten Einkommensänderung bestimmt wird. Um eine konsistente Kapazitätsanpassung an die Nachfrageentwicklung zu erhalten nehmen wir nun an, daß die Investitionen sofort kapazitätswirksam werden. Die Größe v ist also ex ante gesehen Akzelerator und Kapitalkoeffizient zugleich. Das Unternehmerverhalten impliziert also den Wunsch nach Orientierung

1) Vgl. Jorgenson, D. W., On Stability in the Sense of Harrod, a.a.O., S. 243 ff; Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 12 ff.

der Kapazitäten an der erwarteten Nachfrage und Vollauslastung. Über die logischen Schwierigkeiten der ex-ante-Investitionsfunktion kommt man hinweg, indem man annimmt, daß die Unternehmen selbst y_t gemäß ihren Erwartungen immer durch eine entsprechend hohe Produktion ex-post realisieren. Wir benötigen demnach hier keine Mengenauctioneer - Konstruktion à la Lorie.

Für das ex-ante-Sparverhalten unterstellen wir eine lag-Version einfachster Ausführung

$$(2) \quad s_t^{\text{exa}} = s y_{t-1} ,$$

wobei der Bezug zur Vorperiode als Erwartungskonstruktion interpretiert werden kann. Die Sparentscheidung impliziert, daß das Einkommen der letzten Periode auch heute für gültig gehalten wird. Entsprechend ist die Konsumfunktion definiert.

Nehmen wir an, daß als Störung eine verstärkte Nachfrageentwicklung zu verzeichnen sei (ebenso könnten wir mit einer abgeschwächten Nachfrageentwicklung argumentieren). Da oben in der Investitionsfunktion impliziert ist, daß die erwartete Nachfrage auch tatsächlich eintritt, haben wir hinsichtlich der Erwartungsbildung keine Probleme. Die Schwierigkeiten liegen im Spannungsfeld zwischen i_t^{exa} und s_t^{exa} .

Durch die Annahme Harrods, die Sparpläne immer erfüllt zu sehen, ist der ex-post-Realisationswert des Spannungsfeldes durch die Höhe der ex-ante-Sparbeträge immer eindeutig festgehalten. Das Planungskonzept für die Investitionen wird dadurch sicherlich eine seltsame Konstruktion. Es bleibt wegen der lag-Fassung der Sparfunktion nicht einmal eine indirekte Einflußmöglichkeit über die tatsächlichen Einkommen auf das ex-ante-Sparen und damit auf die ex-post-Realisation. Die Präsentation des Modells impliziert ein vollständiges Spannungsfeld mit Planungen auf beiden Seiten. Vom ex-post-Ergebnis her würde man bei lernfähigen Akteuren, hier den Unternehmen, sicherlich eher zur Erwartungsbildung bezüglich s_t^{exa} übergehen und damit constraint-Erwartungen statt des obigen Planungsverfahrens implizieren. Die adäquate Konstruktion hierzu wäre ein reduziertes Spannungsfeld, oder zumindest die in 2.8. beschrie-

bene 'Zwischenlösung' innerhalb des vollständigen Spannungsfeldes. Betrachtet man die Spar- und Konsumpläne, so ergeben sich weitere Frustrationen. Zwar werden die ex-ante-Sparpläne realisiert, doch impliziert der Erwartungsirrtum hinsichtlich des Einkommens, daß dennoch keine Planwiederholung stattfinden würde. Das 'justified'-Sparen wäre dadurch gekennzeichnet, daß statt der lag-Einkommen die richtigen Einkommenserwartungen angenommen werden. Bedeutung für die Zukunft hätte dies dann, wenn Planungen bestimmter Vermögenspositionen in das Modell eingeschlossen werden.¹⁾ Sogar auf steady-states-Pfaden wäre ein solches Verhalten nicht haltbar. Hierbei wollen wir allein den Rationalitätsbegriff Oskar Morgensterns unterstellen.²⁾ Bezüglich der Konsumentscheidungen tritt hinzu, daß sie daneben auch noch ex-post/ex-ante in Höhe der Differenz zwischen tatsächlichem Einkommen und ex-ante-(=ex-post)-Sparen frustriert werden, und dies ebenfalls auf dem 'warranted path'.

Auf den steady-states-Pfaden sind die Unternehmen zufrieden, was ihre Produktionsplanungen und ihre selbstbestätigten Erwartungen angeht. Die Spar- und Konsumentscheidungen sind in jedem Fall nach dem 'justified'-Konzept nicht zufriedenstellend.

1) Vgl. etwa Buiter, W. H., Short-Run and Long-Run Disequilibrium in Dynamic Macromodels, SEJ 1977, S. 109 "Private saving is an increasing function of the gap between target wealth and actual wealth". Zu diesem Modell ist weiterhin zu bemerken, daß es im Gegensatz zu einer ganzen Reihe von Wachstumsmodellen, die wir noch kennenlernen werden im Überblick in Kapitel 4, den von Dixit so bevorzugten 'temporary equilibrium approach' ablehnt, vgl. Dixit, A., The Theory ..., a.a.O., S. 185, ebenso derselbe, Public Finance in a..., a.a.O., S. 242 ff; Den Ausdruck 'temporary equilibrium' müssen wir nach unseren Überlegungen zu den Spannungsfeldern relativieren, wenn constraint-Erwartungen vorliegen. "Short-run disequilibrium", schreibt Buiter, W., Short-Run and ..., a.a.O., S. 108, "always implies long-run disequilibrium but temporary equilibrium in each successive periode (at each point in time in the continuous case) is quite consistent with non-steady state behaviour". Hinsichtlich der Stabilität des von ihm betrachteten Modells sind keine eindeutigen Aussagen zu machen, wenn man 'long-run' und 'short-run' adjustments als Simultanprozeß betrachtet. Vgl. als Gegenposition: Williamson, J., A Simple Neo-Keynesian Growth Model, RES 1970, S. 157 ff.

2) Vgl. Fußnote 6 auf S. 4.

Während den Haushalten die ex-post-Durchsetzung ihrer ex-ante-Konsumpläne nie gelingt, scheitert bei den Unternehmen die Durchsetzung der ex-ante-Investitionen. Das hat zur Folge, daß der Kapitalstock nicht korrespondierend zur angestrebten Kapazität und zum Produktionsniveau geschaffen werden kann. Dadurch liegt immer eine Über- oder Unterbeanspruchung des Kapitalstocks vor. Der optimale Kapitalstock wird nie erreicht, weil zwar die geplante Produktion korrekt realisiert wird, die Schaffung der zugehörigen Kapazitäten allerdings durch die permanent beeinträchtigte Realisation der Investitionen nicht gelingen kann.

Wie die spezifischen Anpassungsmechanismen in den angesprochenen Modellen aussehen, braucht hier nicht zu interessieren.¹⁾

In keinem der Fälle wird erkannt, daß die spezifische Konstellation am I-S-Spannungsfeld für die Fehlentwicklungen verantwortlich ist. Bei Wan kommt eine Mengenauctioneertätigkeit bezüglich der von Sparern und Konsumenten erwarteten Einkommen hinzu.²⁾

3.2.2.2. Die zweite Harrod-Version

Möglicherweise etwas befriedigender sind die Ausführungen zur zweiten Version. Diese Art der Darstellung der Harrod'schen Gedankenführung wurde von Hugh Rose und neuerdings von Heubes gewählt.³⁾ Hier werden sowohl die ex-ante-Spar- und Konsumpläne, als auch die ex-ante-Investitionspläne ex-post immer er-

1) Vgl. Jorgenson, D. W., On Stability ..., a.a.O., S. 245 ff; Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 19-20.

2) Vgl. ebenda, S. 19.

3) Vgl. Heubes, J., Die Konjunkturtheorie von Harrod, JNST 1973, S. 417 ff; Rose, H., The Possibility of Warranted Growth, EJ 1959, S. 313 ff; Neben einer Harrod'schen Version stellt H. Rose eine eigene Interpretation vor, die im Unterschied zur Lösung des hier dargestellten Modells eine stabile Lösung impliziert. Vgl. ebenda, S. 319 ff.

füllt. Für die ersten beiden benötigen wir wieder eine bekannte Mengenauctioneerkonstruktion, um die immer korrekten Einkommenserwartungen zu generieren.

Hinsichtlich der Erwartungen in der Investitionsfunktion treten allerdings jetzt Irrtümer auf. Die geplante Kapazität, ausgedrückt durch den geplanten Kapitalstock, wird ex-post wie beabsichtigt realisiert. Die Frustration liegt diesmal in der Differenz zwischen realisierter Produktionshöhe und geplanter Produktionshöhe.

Wir nehmen hier im Unterschied zu oben an, daß die Kapazitätswirksamkeit der Investitionen erst in der Folgeperiode eintritt. Entsprechend ist das Investitionsverhalten auf die heutige und die folgende Periode bezogen.

Es gilt zunächst

$$(3) \quad s_t^{\text{exa}} = s \cdot Y_t$$

mit Y_t als korrekt erwartetes Einkommen der laufenden Periode.

Die Investitionsentscheidung der Unternehmen hängt ab von den gemachten Erfahrungen und den Erwartungen.¹⁾

Auf dem steady-state-Pfad gilt

$$(4) \quad I_t^{\text{exa}} = k \cdot w \cdot (1+w) Y_{t-1}$$

wobei $(1+w) Y_{t-1} = Y_t$ ist.

Es ergibt sich damit als steady-state-Pfad-Lösung²⁾

$$(5) \quad w = s / v .$$

Heubes nimmt folgendes Korrekturverhalten an³⁾:

$$(6) \quad I_t^{\text{exa}} = (1+w_{t-1}) \cdot I_{t-1}^{\text{exa}} + f(x_{t-1}) \cdot I_{t-1}^{\text{exa}}$$

$$\text{wobei } x_{t-1} = w_{t-1} - w$$

$$\text{mit } f(x_{t-1}) \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} 0 \quad \text{für } x_{t-1} \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} 0 .$$

1) Vgl. Heubes, J., Die Konjunkturtheorie..., a.a.O., S. 420.

2) Vgl. ebenda, S. 420.

3) Vgl. ebenda, S. 422.

Die Unternehmen haben statische Erwartungen bezüglich der Wachstumsrate zur Befriedigung der neuen Nachfrage, indem die Vorperioden-Wachstumsrate in Ansatz gebracht wird. Die zusätzliche Komponente ist dazu da, "den Kapitalmangel bei verwirklichtem Nachfrageniveau zu beheben".¹⁾

Interessant an diesem Modell ist, daß sich der Kapitalbestand in der ex-ante gewünschten Höhe entwickelt. Das ist möglich, weil die ex-ante-Investitionen auch ex-post realisiert werden. Allerdings ergibt sich 'justified' ein anderer Investitionsbetrag, weil dem Spannungsfeld am Gütermarkt entsprechend, bezüglich der beabsichtigten Produktion und ihrer Ausrichtung an der erwarteten Gesamtnachfrage bei letzterer ein Irrtum auftritt. Realisiert wird in diesem Spannungsfeld immer die geplante Gesamtnachfrage (trotzdem liegt ein vollständiges Spannungsfeld vor).

3.2.2.3. Eine Gegenüberstellung beider Harrod-Versionen

Gemeinsam ist beiden Modellen eine unzureichende Erwartungsbildung. Im ersten Modell wird das aufgrund der Realisationserwartungen geplante Gesamtangebot zwar realisiert, diese Realisation entspricht allerdings nicht der geplanten Gesamtnachfrage. Verantwortlich hierfür ist der permanente Erwartungsirrtum der Haushalte einerseits und die Machtkonstellation im I-S-Spannungsfeld, wie oben erläutert, andererseits. Im zweiten Modell setzt sich die geplante Gesamtnachfrage gegenüber der Nachfrageerwartung durch. Das trifft auch für die einzelnen Komponenten der Gesamtnachfrage, die geplanten Investitionen und den geplanten Konsum zu. Während im ersten Fall die geplante Produktion aufgrund der Erwartungen der Gesamtnachfrage das Gesamteinkommen und die realisierte Gesamtnachfrage bestimmt, ist es im zweiten Fall umgekehrt die geplante Gesamtnachfrage, die entgegen der geplanten Produktion die Realisation bestimmt.

Im ersten Modell findet eine adäquate Erwartungsbildung nicht

1) Ebenda, S. 421.

statt - sie wäre für Unternehmen notwendig bezüglich des ex-ante-(= ex post) Sparangebots, für Haushalte bezüglich der Einkommenserwartung in Konsum- und Sparfunktion.

Im zweiten Modell wird nicht gesehen, daß die vermehrt ausgeführten Investitionen neben der Sparanpassung (schon ex-ante von den Haushalten via Lorie'schen Mengenauctioneer antizipiert) auch zu erhöhten geplanten Konsumausgaben führen (ebenso schon von den Haushalten antizipiert). Die Summe aus geplantem Konsum und geplanten Investitionen stellt zugleich die Realisation dar und unterscheidet sich von der erwarteten Gesamtnachfrageentwicklung.

Im ersten Modell äußern sich die Schwierigkeiten in einer Über-/Unterauslastung der Kapazitäten bei richtig antizipierter Produktion durch zu geringe/zu große Kapitalbildung (ex-ante/ex-post-Frustration der Investitionen), im zweiten Modell durch eine Über-/Unterauslastung der Kapazitäten durch den Zwang zur vollständigen Befriedigung einer falsch antizipierten Gesamtnachfrage, die in ex-ante-Höhe auch ex-post realisiert wird. Da es bei fehlerhaften Erwartungsbildungen - sie beziehen sich hier immer auf Realisationen, daher auch Realisationserwartungen - darum geht, die Determinanten der Realisation zu erkennen, ergibt sich folgendes Bild: Für die Unternehmen im ersten Modell muß klar werden, daß die Sparentscheidung dominiert und realisiert wird. Folglich ist das Korrekturverhalten darauf abzustellen. Für die Haushalte im ersten Modell muß deutlich werden, daß die Unternehmen mit ihrer Produktionsentscheidung das Einkommen bestimmen, das sie antizipieren müssen. Für die Unternehmen im zweiten Modell muß gesehen werden, daß die geplanten Nachfrageentscheidungen, also auch die geplanten Konsumausgaben, zu erforschen sind, da sie der Spannungsfeldkonstruktion des Modells entsprechend auch die Realisation darstellen.

3.3. Ungleichgewichtsbetrachtungen im Domar-Beitrag

Zunächst gilt es festzuhalten worin Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Harrod-orientierten Modellen und den üblichen Präsentationen der Domar-Theorie liegen. Betrachtet und heraus-

gearbeitet werden insbesondere die Unterschiede. Wir werden den frühen Beitrag Domars und seine späteren Auffassungen unterscheiden. Hier wird die Auffassung vertreten, daß der frühe Beitrag weitergehende Aufmerksamkeit verdient. Er geht u.E. weit über die 'Harrod'sche Mechanik' und 'simple pieces of arithmetics' hinaus. Interesse verdienen auch seine impliziten Hinweise auf ex-ante- und ex-post-'intermarket pressures'.

3.3.1. Domar und Harrod - Eine Gegenüberstellung

Einig sind sich beide Autoren anscheinend darüber, daß ihre Modelle so, wie sie formuliert sind, nicht auf die Realität anwendbar sind. Harrod sah seine Gleichgewichtsnotation als 'analytical tool',¹⁾ Domar sieht sie als Richtlinie für wirtschaftspolitische Zwecke.²⁾

Betrachtet Domar Kapazitätseffekte, so tut dies implizit, wie abgeleitet worden ist, auch Harrod. Zudem fühlen sich beide dem Problem der Unterbeschäftigung verpflichtet.

Der fundamentale Unterschied zwischen der üblichen, neueren Domar-Version und Harrod wird ganz deutlich in der Formulierung des Gleichgewichts am Gütermarkt. Wenn keine expliziten Verhaltensannahmen über die Investitionstätigkeit vorliegen, und damit auch keine irgendwie zu berücksichtigenden Kapazitätsplanungen (Kapitalstock), dann wird auch der gewählte Gleichgewichtsbegriff fragwürdig. Nicht die Unternehmen als solche 'empfinden' in der üblichen Domar-Fassung, was erwartet oder geplant werden soll, sondern der Modellkonstrukteur bzw. der Beobachter. Das System enthält lediglich ex-ante-Konzepte für die Spar- und Konsumentscheidung.³⁾ Zudem wird noch, wie Domar

1) Vgl. Harrod, R. F., Ein Essay..., a.a.O., S. 52 "Das Hauptanliegen dieses Artikels ist es jedoch, ein Instrument zur Analyse zu liefern, nicht aber eine Diagnose der gegenwärtigen Situation zu geben".

2) Vgl. Domar, E. D., Kapitalexpansion, ..., a.a.O., S. 62-64; Zur Diskussion der Verwendung der Gleichgewichte vgl. auch Rose, K., Der Erkenntniswert..., a.a.O., S. 321 ff.

3) Vgl. Domar, E. D., Expansion and Employment, a.a.O., S. 96 In der Literatur häufig anzutreffen ist die Domar'sche Bedingungstheorie: vgl. z.B. Bombach, G., Wirtschaftswachstum, a.a.O., S. 776 "Gefragt wird nach den Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit die durch die Investitionstätigkeit

unzweifelhaft fordert,¹⁾ ein 'instantaneous multiplier approach' gewählt derart, daß gerade ein Einkommen erwartet wird, und dann auch tatsächlich realisiert wird, das dem simultan bestimmten Produktionspotential entspricht, und durch dieses Erfordernis zudem gerade die notwendige Höhe der Investitionen bestimmt. Diese Investitionshöhe definiert sich also aus dem 'Erfordernis' der Vollauslastung der Kapazitäten. Den hieraus resultierenden Investitionen kann kein Plancharakter zugewilligt werden. Denn wenn dem so wäre, dann hätte Domar bezüglich der Bestimmung der Investitionsfunktion und ihrer Determinanten in seinen früheren Beiträgen keine Skrupel zu haben brauchen und hätte Harrods Theorie nichts hinzugefügt. Um die Willkürlichkeit der 'Setzung des Erfordernisses' deutlich zu machen, könnte eine prozentuale Auslastung des Produktionspotentials angestrebt werden. Auch hier ergeben sich steady-states-Pfade. Man würde stattdessen von einem 'Ungleichgewichtserfordernis' sprechen können. Es war anscheinend Domars Anliegen aufzuzeigen, daß die Sachverhalte schwieriger sind, als sie die Harrod-Darstellung der Investitionsfunktion vermuten lassen könnte - deshalb sein Setzen des Erfordernisses und nicht die Harrod'sche Investitionsbeziehung. Deshalb auch, in seiner frühen Version, die 'Reduktion' der Investitionsfunktion auf eine bestimmte Wachstumsrate, die in Verein mit den anderen Größen, das ist methodisch ein völlig anderer Weg, den Auslastungsgrad bestimmt.

Sein Modell²⁾ "treats capital as the only explicit factor of production". Und anschließend: "I tried to avoid, rather than

der Unternehmer geschaffenen Kapazitäten auch genutzt werden können"., ebenda, weiter unten S. 777 "Um die Determinanten des Wachstums aufzuzeigen, fehlt eine Investitionsfunktion. Auf sie verzichtet Domar bewußt, weil nach seiner Meinung das Investitionsverhalten des Unternehmers in einer wachsenden Wirtschaft noch viel zu wenig erforscht ist".; vgl. auch Hamberg, D., Models of ..., S. 11-12; ebenso Elsner, K., Wachstum ..., a.a.O., S. 249-250; Rose, K., Der Erkenntniswert ..., a.a.O., S. 329.

- 1) Allerdings vergleiche man seine Einschränkung: Domar, E. D., Expansion and Employment, a.a.O., S. 96 "In this paper both the multiplier effect and the increase in capacity are supposed to take place simultaneously and without lag. Actually, the multiplier may take some time to work itself out, and certainly the construction of a capital asset takes time". Vgl. auch ebenda, S. 102 ff.
- 2) Domar, E. D., Essays in the Theory of Economic Growth, a.a.O., S. 7/8.

to solve, this difficulty by introducing a distinction between the productivity of an investment in a specific project (s), and the productivity of total investment as measured by the increment in the output of the whole economy (G), since the latter might be affected by shifts of labor and of other factors from existing to new projects". Als Antwort auf die Kritik an seinem Vorgehen heißt es weiter unten: "The correct alternative lay either in disregarding the difference ..., or in employing a more realistic, and more complex, production function with an active participation of factors other than capital. In the subsequent essays I chose the easier of the two solutions, but with an ever-guilty conscience. I thought that the mere introduction of labor as another factor in a simple production function would be a rather minor improvement ...". Es scheint, ein weiterer Kommentar erübrigt sich, daß Domar eher als Harrod erkannt hat, daß sich Ungleichgewichtsphänomene nicht mit Einfachstkonstruktionen fassen lassen. Seine Konsequenz, rigoros auf eine entsprechende Formulierung zu verzichten, ist u.E. angebrachter, da sie deutlich macht, wo die Schwierigkeiten zu suchen sind.¹⁾

3.3.2. Das frühe Domar-Werk unter Ungleichgewichtsaspekten

Wir stimmen der Auffassung Wans²⁾ zu, daß dem Werk Domars bisher nicht die Beachtung geschenkt worden ist, die ihm zukommt. Es kann aufgezeigt werden, welche Faktoren Domar für das Investitionsverhalten für wichtig hält und welche Faktoren die Realisation, also die ex-post-Kapitalbildung, bestimmen. Domar geht im allgemeinen von Vollbeschäftigung aus. "We shall mean by productive capacity the total output of the economy at what is usually called full employment (with due allowance for frictional and seasonal unemployment), such factors as consumers' preferences, price and wage structures, intensity of competition, and so on being given".³⁾ Wenn im folgenden von Problemen am Arbeitsmarkt die Rede ist, dann ist zunächst ledig

1) Das gilt auch für den frühen Ansatz, die Wachstumsrate der Investitionen vorzugeben.

2) Vgl. Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 24.

3) Domar, E. D., Expansion and ..., a.a.O., S. 87.

lich eine spezifische Engpaßsituation für die Arbeitsnachfrage gemeint.

Wan formalisiert die Domar'schen Gedanken der frühen Schriften und leitet eine Investitionsfunktion ab, für die gilt, daß "(I)nvestment is induced by output growth and modified by entrepreneurial confidence".¹⁾ Entscheidend ist nun wie letzteres bestimmt wird. Dazu müssen wir die obige Unterscheidung zwischen der 'incremental capacity of investment s' und der 'potential social average investment productivity σ '.²⁾ näher ausführen. Es wird impliziert, "daß σ sich auf eine Kapazitätzunahme bezieht, die von Investitionen begleitet ist, die aber nicht von ihnen hervorgerufen sein muß".³⁾ Es stelle einen Ausdruck für die potentielle Kapazität dar.⁴⁾ "Ob diese potentielle Zunahme zu höheren Einkommen führt oder nicht, hängt vom Verhalten der Ausgaben ab".⁵⁾ Und weiter: "s ist der größte Wert, den σ annehmen kann. Die Differenz zwischen beiden wird von der Investitionsquote einerseits und vom Wachstum weiterer Faktoren wie Arbeit, den natürlichen Ressourcen und des technischen Fortschritts andererseits abhängen. Ebenso wird eine Fehlleitung der Investitionen zu einer Differenz zwischen s und σ führen".⁶⁾ Letzteres kann etwa folgendermaßen präzisiert werden: "1. New plants are not operated to capacity because they are unable to find a market for their products. 2. Old plants reduce their output because their markets are captured by new plants".⁷⁾

Die entscheidende Rückkopplung nun hin zu dem uns interessierenden Investitionsverhalten zeigt sich an folgenden Stellen: "Das Wesentliche ist, daß infolge des Unterschieds zwischen s und σ die Durchführung neuer Investitionsprojekte bestimmte

1) Wan, H. Y.; Economic Growth, a.a.O., S. 25.

2) Vgl. Domar, E. D., Expansion and Employment, a.a.O., S. 89; derselbe, Kapitalexpansion ..., a.a.O., S. 57.

3) Domar, E. D., Kapitalexpansion ..., a.a.O., S. 57.

4) Vgl. ebenda, S. 57.

5) Ebenda, S. 57/58.

6) Ebenda, S. 58.

7) Domar, E. D., Expansion and Employment, a.a.O., S. 95

Anlagen (die neuen Projekte sind davon nicht ausgenommen) wertlos macht, weil unter den neuen Bedingungen, herbeigeführt durch Veränderungen der Nachfrage, durch eine Lohnsteigerung oder beides, die Erzeugnisse dieser Anlagen nicht abgesetzt werden können".¹⁾

Die Frustrationen, die zum Unterschied zwischen s und ϕ führen, wenn also lediglich ϕ realisiert werden kann, d.h. 'junking' als "the 'untimely' lose of capital due to the unprofitable operations of older facilities",²⁾ als Resultat von Problemen am Arbeitsmarkt und/oder Verlusten von Märkten existiert, führen dazu, daß "ungenutztes Kapital....außerordentlich bedeutsam (ist), weil es neue Investitionen hemmt".³⁾ Wir können aus diesen Ausführungen unzweifelhaft eine Dominanz der Gesamtnachfrage gegenüber dem Gesamtangebot entnehmen, ebenso kann von einer Dominanz der Anbieter von Arbeit, sowohl hinsichtlich des mengenmäßigen Angebots, als auch hinsichtlich der Löhne⁴⁾ ausgegangen werden. Wir sehen weiter, daß unzweifelhaft Erfahrungen dieser Art zu entsprechenden Rückkopplungen bei den Unternehmen als Investoren führen, und zwar in Form von ex-ante 'intermarket pressures'. Diese spannungsfeldorientierte Interpretation macht u.E. deutlich, was hinter den Aussagen Domars steht.

Wan schlägt in Ergänzung Domars eine entsprechende Formulierung der Investitionsfunktion vor, die das induzierte output-Wachstum und den 'junking ratio' enthält.⁵⁾ Die genannten Fru-

1) Domar, E. D., Kapitalexpansion ..., a.a.O., S. 61.

2) Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 25.

3) Domar, E. D., Kapitalexpansion ..., a.a.O., S. 62.

4) Es muß allerdings zugestanden werden, daß Domar sich nicht weiter mit 'Lohnsteigerungen' beschäftigt, und sie eher als Synonym für Arbeitsangebotsknappheit verwendet.

5) Vgl. Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 25 ff. Es gilt mit unseren Bezeichnungen

$$(I) \quad I(t) / I(t-1) = G \left[\frac{Q(t-1) - Q(t-2)}{Q(t-2) - Q(t-3)}, d(t) \right],$$

wobei G eine positive Funktion der Rate der Outputbeschleunigung

$$\frac{Q(t-1) - Q(t-2)}{Q(t-2) - Q(t-3)},$$

dabei ist $Q(t)$ der Output der Periode t , und eine negative Funktion des 'junking ratios' $d(t)$ ist.

strationen werden allein über den 'junking ratio' wirksam, ex-post als verminderte tatsächlich wirksame Kapitalakkumulation und damit Kapazitätsausweitung, ex-ante dadurch, daß diese Größe in die Investitionsfunktion eingeht. Gleichwohl scheint sich das constrained geplante Investitionsniveau durchsetzen zu lassen. Hierfür sorgt die uns längst bekannte 'Instantaneous multipliiert'-Konstruktion mit ihrer impliziten Mengenauctioneertätigkeit in der Spar- und Konsumentscheidung.¹⁾

Nehmen wir bei gegebener Spar- und Investitionsquote α an, daß α gilt, und die zugehörige Investitionswachstumsrate $r = \alpha \cdot \zeta$ Vollbeschäftigung von Arbeit garantiert,²⁾ so ist vorstellbar, daß "(S)oweit (die Unternehmen, d.V.) die Kontrolle über neue Investitionen ausüben, ... sie diese zurückstellen und so Verluste zu vermeiden suchen".³⁾ Ist die Situation mit ζ statt s als Kapitalproduktivität schon mit 'junking' ver-

Die tatsächliche Kapitalakkumulation $K(t)$ ergebe sich nach

$$(II) \quad K(t) - K(t-1) = I(t) - (d(t) K(t)).$$

Nehmen wir zur Vereinfachung an, daß zwischen $K(t)$ und der Produktionskapazität $\bar{Q}(t)$ entsprechend der 'incremental capacity of investment' $s = 1/a'$ folgende Beziehung besteht, so gilt

$$\bar{Q}(t) = K(t)/a'.$$

Hieraus ergibt sich

$$(III) \quad \bar{Q}(t) - \bar{Q}(t-1) = (K(t) - K(t-1))/a'.$$

In Verbindung mit (II) erhält man aus (III)

$$\bar{Q}(t) - \bar{Q}(t-1) = (I(t) - (d(t) K(t))/a'.$$

Schreiben wir die absolute Outputerhöhung auch folgendermaßen als

$$(IV) \quad \bar{Q}(t) - \bar{Q}(t-1) = I(t)/a, \text{ wobei } a = 1/\zeta \text{ ist,}$$

dann läßt sich nach einigen Umformungen der 'junking ratio' $d(t)$ in Abhängigkeit a , a' , α , $\bar{Q}(t)$ und $Q(t)$ bestimmen, wenn wir zusätzlich eine direkte Multiplikatorbeziehung zwischen $I(t)$ und $Q(t)$, d.h.

$Q(t) = I(t)/\alpha$ annehmen. Es gilt damit

$$(V) \quad d(t) = (\alpha/a') (Q(t)/\bar{Q}(t)) ((a/a')/a).$$

Dieser 'junking ratio' geht oben in die Relation (I) des Investitionsverhaltens ein.

1) Vgl. Domar, D. E., Kapitalexpansion..., a.a.O., S. 58.

2) Vgl. Domar, D. E., Expansion and..., a.a.O., S. 91.

3) Domar, D.E. Kapitalexpansion..., a.a.O., S. 62.

bunden, so gewährleistet eine Investitionswachstumsrate jedoch noch Vollbeschäftigung der Arbeit. Frustrationen auf einem vorgestellten α -& steady state sind also mit permanenten Kapitalverlusten zu identifizieren. Ein Absinken der Wachstumsrate r der Investitionen unter diesen Wert, würde unausgelastetes Arbeitspotential und unausgelastete Kapazitäten bedeuten. Diese Situation "bildet eine ernste Gefahr für das Gleichgewicht bei Vollbeschäftigung in einer kapitalistischen Gesellschaft".¹⁾

Wir haben also gesehen, daß Vertrauensschwund, bewirkt durch den Verlust an Märkten, Arbeitskräfteknappheiten, hohe Lohnabschlüsse etc., geäußert über den 'junking ratio', zukünftiges Investitionsverhalten nachhaltig beeinträchtigen kann. Gegebenenfalls sinken die Investitionen unter die Rate, die noch Arbeitsmarktvollbeschäftigung implizieren würde.

3.3.3. Abschließende Bemerkungen zum Beitrag Domars

Mit der frühen Domar'schen Version, auch mit der auf die Wachstumsrate r ²⁾ reduzierten Fassung der Investitionsfunktion, konnte abgeleitet werden, welcher Auslastungsgrad aus dem Investitionsverhalten resultiert. In der üblichen Darstellung dagegen wird postuliert, daß ein gewisser Auslastungsgrad entstehen soll, und wir fragen nach der notwendigen Wachstumsrate der Investitionen. Letzteres ist reine Bedingungstheorie, sie kann Gleichgewicht und Ungleichgewichte nur postulieren. In Vergleich zu Harrod muß die frühe Domar'sche Version als eine Entwicklung angesehen werden, die den komplexen Sachverhalten der Realität mehr Rechnung trägt, indem sie nicht mit einfachen Relationen, die auch damals nicht haltbar waren,³⁾

1) Ebenda, S. 62. Dies bedeutet zugleich eine Änderung der Machtkonstellation am Arbeitsmarkt.

2) Vgl. Domar, E. D., Kapitalexpansion..., a.a.O., S. 59 ff. Ganz eindeutig steht hier die Rate r für ein 'verkürztes' Investitionsplanungskonzept. Das ergibt sich allein schon daraus, daß r vorgegeben wird und dann nach dem resultierenden Auslastungsgrad der Produktionskapazität gefragt wird.

3) Vgl. unsere Betonung der wechselnden Entscheidungssituation in Kapitel 2.

versucht Aufmerksamkeiten zu binden. Vielmehr wurden aus heutiger Sicht ganz wichtige Einsichten vermittelt, wenngleich die Präsentationen relativ schwer verständlich waren. Ein völlig anderer Modelltyp ist die Bedingungstheorie der üblichen Darstellung. Sie kann nicht als Weiterentwicklung über die Harrod'schen Gedanken hinaus gesehen werden. Überdies wird der konstruktive Zweck, den Oppenländer¹⁾ Domars Betrachtungen zumißt, erst sinnvoll, wenn wir konzedieren, daß Domar nicht als Bedingungstheorie gesehen wird. Nur so werden seine Überlegungen etwa zur 'Garantie des Einkommenswachstums' sinnvoll zu interpretieren sein.²⁾ Wenn Oppenländer schreibt,³⁾ daß Domar die eigentliche Zielsetzung der Wachstumstheorie, die Triebkräfte des Wachstums und den daraus resultierenden Prozeß herauszustellen vernachlässigt habe, so mag dies sicherlich gelten für die reduzierten Lehrbuchdarstellungen, das Gegenteil jedoch ist richtig, wenn man die frühen Domar'schen Versionen⁴⁾ betrachtet. Sie gehen weit über das üblicherweise gebotene Ausmaß der Erklärung ökonomischer Prozesse hinaus.⁵⁾

- 1) Vgl. Oppenländer, K., Die moderne Wachstumstheorie, a.a.O., S. 36.
- 2) Vgl. Domar, E. D., Kapitalexpansion..., a.a.O., S. 63 "So ruft die bloße Garantie einer Einkommenszunahme (wenn sie von den Investoren ernst genommen wird) in der Tat genügend Investitionen und Einkommen hervor, um die Garantie zu erfüllen, ohne daß man zu einem staatlichen Haushaltsdefizit Zuflucht nehmen muß".
- 3) Vgl. Oppenländer, K., Die moderne..., a.a.O., S. 36; ebenso auch Bombach, G., Wirtschaftswachstum, a.a.O., S. 777.
- 4) Vgl. die extrem interessanten Anmerkungen zum Investitionsverhalten bei Domar, E. D., Kapitalexpansion..., a.a.O., S. 66, Fußnote 17 "In der Tat kann es für einen Kapitalbesitzer oft schwer sein, zu unterscheiden, ob das Kapital ungenutzt ist, weil $u < s$ oder weil $r < \alpha \cdot u$. Die erste Art fehlender Auslastung ist jedenfalls relativ beständig und kann nicht durch größere Ausgaben abgestellt werden, während die zweite vorübergehender Art ist (so hofft man) und einer ungenügenden Fiskal- und Geldpolitik zugeschrieben werden kann". Diese Ausführungen Domars liegen ganz in der Linie unserer spannungsreduzierenden Wirtschaftspolitik. Wir hatten betont, daß unser Ansatz eben auch den Bereich der Ordnungspolitik umfaßt.
- 5) Vgl. Abschnitt 4.1. später.

Domar selbst hat die Schwäche seiner Konstruktion erkannt:

"The use of ψ certainly does not imply that these factors remain fixed. As a matter of fact, it would be very interesting to explore the use of a more complex function as the right side of the expression (2)¹⁾ instead of $I \cdot \psi$, a function in which the growth of labor, natural resources, and technology would be represented explicitly, rather than through their effects on ψ ".²⁾

Wir sind folglich nicht dabei, den 'einfacheren' Weg zu gehen, sondern über unsere Spannungsfeldkonstruktionen diesen Faktoren, mit im Zeitablauf wechselnder Gewichtung, Rechnung zu tragen.

3.4. Der Hicks -Beitrag in Ungleichgewichtsbetrachtung

3.4.1. Der kontroverse Beitrag Hicks` zur Wachstumstheorie

Wachstumstheorie im heutigen Sinne befaßt sich essentiell mit Kapitalakkumulation und Kapazitätseffekten. Die Hicks'schen Ausführungen zeigen keineswegs eindeutig, daß sein Beitrag der Wachstumstheorie überhaupt zugerechnet werden kann. Man kann sich das Problem vergegenwärtigen, wenn man von der 'ceiling'-Hypothese ausgeht. So kann man darunter einmal eine exogen vorgegebene Angebotsschranke³⁾ verstehen. Diese Auffassung wird gestützt durch Hicks' Äußerung: "But I assume (2) that there is a direct restraint upon upward expansion in the form of a scarcity of employable resources".⁴⁾ Oppenländer schließt sich ebenfalls dieser Auffassung an. Er spricht vom "exogenen Charakter(s) aller Angebotsgrößen".⁵⁾ Wenn dem so ist, dann folgt zwingend, daß "(D)as Wachstum des Angebotspotentials...

1) Gleichung (2) war:

$\Delta I \cdot 1/\alpha = I \cdot \psi$, wobei die linke Seite für die Einkommenseffekte der Investitionen steht und die rechte Seite entsprechend unseren Ableitungen weiter oben, die durch 'scrapping' eingeschränkte Kapazitätseffekte repräsentiert. Vgl. Domar, E. D., Expansion and..., a.a.O., S. 91

2) Domar, E. D., Expansion and..., a.a.O., S. 96.

3) Vgl. Kiesow, H., Theoretische Aspekte einer wachstumsorientierten Konjunkturpolitik, Tübingen 1970, S. 9.

4) Hicks, J.R., A Contribution to..., a.a.O., S. 94; vgl. auch ebenda, S. 135.

5) Oppenländer, K., Die moderne..., a.a.O., S. 84.

hier jedoch als unabhängig von der Höhe der Nettoinvestitionen angenommen (wird), da das Angebotspotential trotz variierender Investitionsquote mit konstanter Rate wächst".¹⁾ Auf diesen Umstand hat schon sehr früh K. Rose hingewiesen: "So dient die Obergrenze des Systems, bestimmt durch das Fortschrittsprozent des Arbeitskräftepotentials und der sachlichen Produktionsmittel, nur zur Erklärung des Umschwungs der Konjunktur, nicht aber wird sie selbst als von der Konjunkturlage abhängig gesehen".²⁾ Aus der damit folgenden offensichtlichen Nichtberücksichtigung der Kapazitätseffekte der laufenden Investitionen, beziehungsweise deren Irrelevanz folgt, daß man nicht von Wachstumstheorie sprechen kann.³⁾ Die Akzeleratorhypothese kann dieser Interpretation folgend nicht sinnvoll mit Kapazitätseffekten in Verbindung gebracht werden, die Investitionen sind reine Nachfragegrößen. Die Akkumulation von Kapital- nicht aber die Produktionskapazität, die ja exogen vorgegeben ist- ist zwar endogen, sie hat aber ausschließlich die Funktion, ein Maß für die Abschreibungen und damit für die Hicks'sche Untergrenzenkonstruktion zu sein. Die Produktionskapazität ist völlig unabhängig von der Aufteilung des Sozialprodukts und ebenso unabhängig von den Abschreibungen. Blicke es bei dieser Konstruktion, so wäre der Wert des Modells, insbesondere gegenüber Harrod und Domar oben, schon hinreichend bestimmt.

3.4.2. Eine Reinterpretation des Hicks'schen Wachstumsbeitrags unter Ungleichgewichtsaspekten

Wir wenden uns jetzt einer interessanten Version der Hicks-Interpretation zu bzw. machen sie zum Ausgangspunkt unserer Betrachtung. Wie bei Harrod gehen wir davon aus, daß der 'ceiling' lediglich die Produktionskapazitätsgrenze darstellt, die sich aus dem begrenzten Arbeitsangebot ergibt. Das eröffnet die Möglichkeit zu differenzierter Betrachtung. Die endo-

1) Kiesow, H., Theoretische Aspekte..., a.a.O., S. 9.

2) Rose, K., Wachstums- und Konjunkturtheorie, a.a.O., S. 225.

3) Wir hatten dies als essentielles Element der modernen Wachstumstheorie angesehen.

gene Kapitalbildung des Modells bestimmt die Produktionskapazität vom Faktor Kapital aus gesehen. Das exogen wachsende Arbeitsangebot bestimmt von Seiten des Faktors die maximale Produktionskapazität.

Beginnen wir mit den relativ einfachen Konsum- und Sparentscheidungen der Haushalte. Sie hängen vom Einkommen der Vorperiode ab. Das lag-Einkommen wird, wie im Harrod-Modell auch, als constraint-Erwartung gesehen. Wir haben es hier mit dem einfachsten Ersatz eines Lorie'schen Mengenauctioneers zu tun, einer statischen Erwartungsbildung der Akteure selbst. Während bei Harrod angenommen wurde, daß die Sparentscheidung ex-post in ihrer ex-ante-Höhe realisiert wurde, wenngleich sich 'justified' eine andere Höhe ergibt, dann wird hier - später folgenden Einschränkungen an Ober- und Untergrenze - im Unterschied dazu angenommen, daß die Konsumententscheidung wie geplant realisiert werden kann und sich im Unterschied zu Harrod eine Sparfrustration ergibt. Die Konsumententscheidung würde aber auch hier nach 'justified'-Kriterien nicht wiederholt werden. Die Frustration der Erwartungen ebenso wie die Frustration der Sparentscheidung ergibt sich im übrigen auch auf den steady-state-Pfaden mit permanenter Regelmäßigkeit. Hier, wie bei Harrod, suchen wir vergeblich nach Korrekturansätzen, die diesen Mißständen abhelfen.

Hinsichtlich der Frustration der Haushalte am Arbeitsmarkt können wir auf die Ausführung im Harrod-Modell verweisen.¹⁾

Interessanter als die Haushalte sind die Unternehmen im Hicks-Ansatz. Die Investitionshypothese²⁾ kann als eine lag-Fassung

1) Vgl. vorne Unterabschnitt 3.2.1.1..

2) Vgl. zur Kritik der Akzeleratorhypothese auch Fußnote 1 auf S. 14, sowie Kraus, W., Wirtschaftswachstum und Gleichgewicht, a.a.O., S. 169 ff. Der Ausdruck der autonomen Investitionen steht für alle nicht durch Einkommen induzierten Investitionen. Vgl. auch Hicks, J. W., Mr. Harrods Dynamic Theory, a.a.O., S. 33/34. Da die Vollbeschäftigungsgrenze und die autonomen Investitionen mit der gleichen Rate wachsen, scheinen die autonomen Investitionen auch Ausdruck des technischen Fortschritts und gegebenenfalls des Bevölkerungswachstums zu sein; dahinter stehen in üblicher Interpretation auch die öffentlichen Investitionen. Vgl. zu einer mehr 'mechanischen' Betrachtung: Rau, N., Trade Cycles Theory and Evidence, London 1974, S. 43 ff.

des Harrod'schen Akzelerators gesehen werden

$$(1) \quad I_t^{\text{ind, exa}} = v (Y_{t-1} - Y_{t-2}) .$$

Für die autonomen Investitionen gilt der folgende Ansatz

$$(2) \quad I_t^{\text{aut}} = I_t^{\text{aut}} (1 + w)^t ,$$

wobei w eine autonom vorgegebene Größe ist.

Für die Investitionen insgesamt ergibt sich mithin

$$(3) \quad I_t^{\text{exa}} = I_t^{\text{ind, exa}} + I_t^{\text{aut}} .$$

In der zweiten betrachteten Harrod-Version hatten wir eine lead-Version der induzierten Investitionen mit entsprechend verzögerter Wirksamkeit der Investitionen hinsichtlich der Kapazität angenommen; in der ersten Fassung hatten wir eine direkte Wirksamkeit der Investitionen unterstellt und das Akzelerationsprinzip entsprechend auf die Gegenwart bezogen. Die lag-Fassung bei Hicks unterstellt ebenfalls eine direkte Wirksamkeit der Investitionen auf die Produktionskapazität. Kromphardt weist schon auf einen Mißstand hin, den wir jetzt weiter betrachten wollen. Im Hicks-Modell ist fast jeder Auslastungsgrad der Produktionsanlagen, gemessen am ex-post-Kapitalkoeffizienten, möglich.¹⁾ Dies als Ungleichgewichtsphänomen entsprechend der obigen Harrod-Analyse zu interpretieren, trifft nicht ganz das Problem. Wie Heubes²⁾ sehr verständlich

1) Das wird sofort deutlich, wenn man ein Beispiel durchrechnet, vgl. Kromphardt, J., Wachstum und..., a.a.O., S. 185-187; Das hat nichts zu tun mit flexiblen Verhaltenskoeffizienten. Die oft angesprochene Nichtlinearität ist allein eine ex-post-Nichtlinearität, die durch die spezifische Spannungsfeldkonstruktion bedingt ist. Das gilt nicht nur für den von Kromphardt aufgeführten Fall der Kapitalanpassungshypothese, sondern auch direkt bei Hicks.

2) Vgl. Heubes, J., Die Konjunkturtheorie von Harrod, a.a.O., S. 427-430. Er unterstellt im Gegensatz zur Darstellung von Kromphardt, J., Wachstum..., a.a.O., S. 16^a ff, eine Verzögerung in der Kapazitätswirksamkeit der induzierten Investitionen, es gilt also $Y_t - Y_{t-1} = (1/v) I_{t-1}^{\text{ind, exa}}$. Er leitet mit der zusätzlichen Unterstellung eines nicht verzögerten auctio-neer-Multiplikatorprozesses einmal die optimal-induzierten Investitionen ab, die einer optimalen Kapazitätsausnutzung

gezeigt hat, sind auf dem steady-state-Pfad à la Hicks die tatsächlichen Investitionen stets geringer als die optimalen, wobei unter optimal verstanden wird der Investitionsbetrag, der weder Unterauslastung noch Überauslastung, sondern Vollauslastung der kapitalmäßig bestimmten Produktionskapazität bedeutet. Diese Begriffsbildung entspricht dem Inhalt nach genau unserem 'justified'-Konzept. Wie bei Harrod besteht ein vollständiges Spannungsfeld bezüglich Gesamtangebots- (und Kapazitäts-)planung ex-ante und Gesamtnachfrage ex-ante. Der unterstellten Produktionstechnik entsprechend sind die Erwartungen der Gesamtnachfrage der Unternehmen originäre Erwartungen, so daß die ex ante Gesamtangebotsplanung eine 'unconstrained' Planung ist. Die Realisationen des Spannungsfeldes sind - die Einschränkung erfolgt später an der Obergrenze und Untergrenze - identisch mit der ex-ante-Gesamtnachfrage.

Das andere Spannungsfeld am Gütermarkt, gebildet durch die gegenüberliegenden ex-ante-Investitions- und Sparentscheidungen, ist ebenfalls vollständig. Wie schon ausgeführt - auch hier wieder die Einschränkung für den 'ceiling'-Fall und den 'bottom'-Fall später - ergibt sich eine Realisation in Höhe der ex-ante-Investitionen und entsprechend eine ex-ante/ex-post-Frustration für die Sparentscheidung.¹⁾ Es kann wegen der ex-post-Durchsetzung der geplanten Investitionen davon ausgegangen werden,

entsprechen (zugleich $I = S$) und stellt ihnen die auf dem Gleichgewichtspfad tatsächlich getätigten induzierten ex-ante-Investitionen gegenüber. Es wird gezeigt, daß auf diesem 'Gleichgewichtspfad' eine permanente Frustration der Erwartungen der Unternehmen bezüglich der Güternachfrage besteht. Ursache hierfür ist sicherlich die Hypothese der induzierten Investitionen, die, da hier die Kapazitätswirk-samkeit um eine Periode in die Zukunft verschoben wird, eine 'lead'-Fassung sein müßte. In der Kromphardt-Fassung müßte entsprechend eine auf die Gegenwart bezogene Investitions-hypothese angenommen werden. Da dort allerdings eine lag-Hypothese galt, läßt sich das Heubes-Ergebnis übertragen. Unerheblich ist auch die auctioneer-Konstruktion des Multiplikatorprozesses, da sich in jedem Fall die Nachfragegrö-ßen durchsetzen (von Ober- und Untergrenzenfall abgesehen).

1) Vgl. Oettl, M., Sparen und Investieren..., a.a.O., S. 119 ff mit sehr interessanten Bemerkungen zur 'Sinnhaftig-keit' von einfachen lag-Hypothesen in Multiplikatorprozes-sen.

daß auch die korrespondierende ex-ante-Kapazitätsplanung realisiert wird.¹⁾

Das Problem der Konstruktion liegt bei den Erwartungen. "In einer wachsenden Wirtschaft wird somit (aufgrund der lag-Konstruktion der Erwartungen bezüglich der Einkommensänderung, d.V.) die zukünftige Nachfrage laufend unterschätzt".²⁾

Im Gegensatz zum Harrod'schen steady-state, der zumindest unternehmerisches Gleichgewicht bedeutete, "läßt sich festhalten, daß im Hicks-Modell die Erwartungen der Unternehmer grundsätzlich nicht eintreffen".³⁾ Dieser Tatbestand ist umso verwunderlicher, als Hicks schon 1933 die fundamentale Bedeutung der Erwartungen für die ökonomische Theorie herausgearbeitet hatte.⁴⁾

Wir müssen nun, den obigen Einschränkungen folgend, die Bedeutung der durch den Faktor Arbeit bedingten Kapazitätsgrenze, also die Obergrenzenkonstruktion, näher untersuchen. Wie auch bei Harrod ist der Arbeitsmarkt durch ein reduziertes Spannungsfeld gekennzeichnet. Die lag-Einkommenserwartungen der Haushalte stehen, bei konstant angenommenen relativen Faktorpreisen, für lag-Arbeitseinsatzerwartungen. Diese werden von den Haushalten ihren eigenen anderen Teilplanungen zugrundegelegt. Daneben aber bestehen, hier der Vereinfachung wegen, exogene Arbeitsangebotsplanungen, die allerdings nicht für wirksam gehalten werden. Es liegen damit constraint-Erwartungen der Haushalte bezüglich der 'absetzbaren' Arbeitsmenge vor. Die Unternehmen dagegen treten mit unbeschränkten Planungen am Arbeitsmarkt auf. Solange die Obergrenze noch nicht erreicht ist, können die Unternehmen ihre Arbeitsnachfrage immer auch ex-post realisieren, die constraint-Erwartungen bezüglich des Arbeitseinsatzes bei den Haushalten werden permanent frustriert. An der Obergrenze nun wird die von den Haushalten nicht für wirksam gehaltene Arbeitsangebotsplanung realisiert, frustriert wird sowohl die für die Haus-

1) Es wird unterstellt, daß Produktions- und Kapazitätsplanung ex-ante konsistent sind, ex-post ergibt sich die Frustration der Produktionsplanung.

2) Heubes, J., Die Konjunkturtheorie..., a.a.O., S. 429.

3) Ebenda, S. 429.

4) Vgl. Hicks, J. R., Gleichgewicht und Konjunktur, a.a.O., S. 445.

halte nach wie vor gültige Erwartungsbildung hinsichtlich des Arbeitseinsatzes, als auch, und das ist entscheidend, die ex-ante-Arbeitsnachfrage der Unternehmen.

Es gilt nun, die 'intermarket pressures' vom Arbeitsmarkt zum Gütermarkt sowohl für Haushalte, als auch für Unternehmen aufzuzeigen. Für die Haushalte ergeben sich direkt, d.h. im ersten Schritt, keine qualitativ verschiedenen Konsequenzen bezüglich der Frustration. Sie folgen erst über eine Betrachtung des Unternehmensbereichs. Dort wirken sich die Begrenzungen der Arbeitsmarktnachfrage auf die Produktionskapazität aus. Nicht die geplante Gesamtnachfragegröße bestimmt mehr die Realisation, sondern eine differenziertere Konstruktion. Es kann davon ausgegangen werden, daß die autonomen Investitionen, wie in allen anderen Situationen auch, immer ex-post durchgesetzt werden können. Der spezifischen Ausgestaltung des Hicks-Modells entspricht es, daß für die geplanten induzierten Investitionen, sie allein sind kapazitätswirksam, und für den geplanten Konsum als den beiden anderen Komponenten der Gesamtnachfrage, jeweilige Begrenzungsfunktionen zugeordnet werden. Je nachdem ob die geplanten Werte größer oder kleiner sind, wird der Begrenzungswert oder der Planwert realisiert. Es kann also der Fall eintreten, daß die geplanten induzierten Investitionen schon frustriert werden, während im Konsumbereich noch 'Luft' ist. Allein aus der Frustration der ex-ante induzierten Investitionen folgt analog zum ersten Harrod-Modell oben eine ungeplante Kapazität, von der Dominanz der gerade definierten Nachfragegrößen ganz abgesehen. Wir können weder von der Realisation der geplanten Gesamtnachfrage noch von der Realisation der Kapazitäts- bzw. Angebotsplanung sprechen. Von der Formalisierung her sind beide Begrenzungsfunktionen starr und exogen vorgegeben und in fester Relation zueinander. Aus der Sicht der Gruppen allerdings ist die Frustration flexibel, denn das 'Anrennen' an die Obergrenzen kann in unterschiedlichen Ausmaßen die ex-ante-Vorstellungen auf ex-post Niveau bringen.

Einige Bemerkungen sind auch zur Untergrenzenkonstruktion des Modells zu machen. Immer realisiert werden hier die autonomen

Investitionen. Es gibt, wie bei der Obergrenzenkonstruktion auch, Begrenzungsfunktionen für den Konsumbereich und die negativen induzierten Investitionen. Sind die negativen geplanten induzierten Investitionen kleiner als die Abschreibungsgrenze, so wird statt der ersten die letztere realisiert.¹⁾ Analog kann auch der Konsum in seiner Realisation ein bestimmtes Maß nicht unterschreiten.²⁾ Hier gelten bezüglich der Flexibilität der Ausgestaltung der Frustration die Aussagen von oben analog. Die Realisation der Gesamtnachfrage ergibt sich aus den Realisationen der Teilkomponenten und bestimmt das Gesamtangebot. Frustrationen im Auf- bzw. Abbau des Kapitalstocks über ungeplante induzierte Investitionen kommen zu den Effekten, die Heubes beschrieben hatte, der immanenten Überbeanspruchung der kapitalbestimmten Produktionskapazität, hinzu.

3.4.3. Abschließende Bemerkungen zum Hicks-Modell

Es hat sich gezeigt, daß das Hicks-Modell auf steady-state-Pfaden unbefriedigend ist. Interessant unter Spannungsfeldgesichtspunkten sind die Ober- und Untergrenzenkonstruktionen, insbesondere der Tatbestand einer differenzierten Frustration der einzelnen Nachfragegrößen. Holländer hat sich explizit gegen 'ceiling'-und 'floor'-Konstruktionen ausgesprochen und fordert eine explizite Integration realer und monetärer Phänomene.³⁾ Der ganzen Analyse, soweit sie mathematisch formuliert ist, ist ein 'Fixpreisansatz' oder Elastizitätspessimismus unterstellt,⁴⁾ und damit ist klar, daß sie sich zu Re-

-
- 1) Für die Abschreibungsgrenze gilt ein zum Kapitalstock proportionaler Ansatz.
 - 2) Kromphardt, J., Wachstum..., a.a.O., S. 185 nimmt eine Konsumuntergrenze an, die mit einer 'natürlichen' Rate wächst.
 - 3) Tatsächlich hat sich auch Hicks, J. R., A Contribution..., a.a.O., S. 136, damit beschäftigt, hält aber daran fest, daß sein Zyklus im Prinzip allein realwirtschaftlich erklärt werden kann; Holländer, H., Ein Beitrag zur Konjunkturtheorie, in: Ott, E. (Hrsg.), Wachstumszyklen, a.a.O., S. 51 ff.
 - 4) Vgl. Holländer, H., Ein Beitrag..., a.a.O., S. 53.

al-Interpretationen nur eingeschränkt eignet. Hicks scheint jedoch seine Theorie nicht 'analytisch' zu sehen wie Harrod, oder 'konstruktiv' wie Domar, sondern 'deskriptiv'¹⁾ Hinsichtlich der Spannungsfeldkonstruktionen, der implizierten Planrealisationen und Planfrustrationen insbesondere, sind gegenüber Harrod trotz enger Verhaftung wichtige Unterschiede festzustellen. Fraglich ist insbesondere, warum die Begrenzungen, die vom Arbeitsmarkt ausgehen, in Bezug zur Produktionskapazität starr sind, während auf der anderen Seite eine kapitalmäßige Begrenzung der Produktionskapazität nicht stattfindet. Interessant ist auch, daß hinsichtlich der autonomen Investitionen keine Frustrationen auftreten.

3.5. Aktuelle und potentielle Ungleichgewichtselemente in der neoklassischen Wachstumstheorie

Es muß herausgearbeitet werden, welche ökonomischen Implikationen die üblichen Formulierungen der neoklassischen Wachstumstheorie beinhalten, um die Unterschiede und Gemeinsamkeiten mit anderen bekannten Ansätzen sehen zu können.²⁾ Wir hatten

1) Vgl. Hicks, J. R., A Contribution..., a.a.O., S. 83, 89.

2) Vgl. auch Cornwall, J., Growth and Stability in a Mature Economy, a.a.O., S. 15/16. Nach ihm gibt es zwei Richtungen von neoklassischen Theoretikern, diejenigen, die wenigstens 'in the long run sense' an das Funktionieren des Preismechanismus glauben und diejenigen, die er als 'as if' - Theoretiker bezeichnet: "The economy behaves 'as if' the price mechanism works to adjust demand and supply at full employment. Whether this is literally true or not is left open, since interest is focused on other matters." In unseren Kategorien der Unterscheidung deutet die erste Richtung auf die deskriptive Verwendung hin, die zweite auf die analytische. Bei Harrod hatten wir die analytische Verwendung betont, bei Domar die politisch-konstruktive, bei Hicks die realitätsbeschreibende. Nicht selten wird von 'Modellplatonikern' die normative Seite betont. Vgl. zum Überblick Morishima, M., Theory of Economic Growth, Oxford 1970, S. 158 ff.

bei Harrod gesehen, daß er letztlich nicht auf limitationalen Produktionszusammenhängen besteht. Er sieht sie entweder als Ergebnis des Input-Preisverhältnisses oder er nimmt eine begrenzte technische Substitutionalität an.¹⁾ Bombach favorisiert entsprechend einen Substitutionskorridor;²⁾ die Limitationalität (ex-ante wohlgernekt) ist lediglich eine Darstellungsvereinfachung. Wir können also kaum sagen, daß die Differenz der Annahmen hinsichtlich der Produktionsfunktion, limitational bzw. substitutional, der entscheidende Unterschied zwischen postkeynesianischer und neoklassischer Theorie sei. Ein Stück weiter führt, unter Spannungsfeldgesichtspunkten betrachtet, die Argumentation, daß hier eine angebotsorientierte und dort eine nachfrageorientierte Theorie vorliege. Wir können von einer angebotsorientierten Theorie deswegen sprechen, weil in der Neoklassik ein Mechanismus, der Faktorpreismechanismus und sein Funktionieren derart postuliert werden, daß die ex-ante-Angebotsgrößen realisiert werden. Anders dagegen die postkeynesianische Theorie: Sie läßt, wie wir gesehen haben, prinzipiell einen Wechsel der Dominanz von Angebots- und Nachfragegrößen zu. Es fehlte in diesen Theorien ein Mechanismus dergestalt, daß eine Abstimmung der ex-ante-Interessen konfliktfrei erfolgt, wenngleich Mengenauctioneerkonstruktionen teilweise diese Funktion übernahmen. Preise spielten in den oben ausgeführten Modellen keine Rolle, da es sich explizit um Fixpreisansätze handelte. Wir können die Fixpreismodelle als Spezialfall der 'Fixpreismodelle' ansehen.

- 1) Vgl. hierzu als Übersicht Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 20 ff; vgl. auch die ausführliche Diskussion in Bombach, G., Wirtschaftswachstum, a.a.O., S. 779 ff.
- 2) Vgl. Bombach, G., Von der Neoklassik zur modernen Wachstums- und Verteilungstheorie, a.a.O., S. 407 ff, insbesondere aber sein Votum für einen Gleichgewichtskorridor S. 422 "Anstelle der Gleichgewichtslinie tritt ein Gleichgewichtskorridor, und das Wachstum ist nicht mehr eine Entwicklung auf des Messers Schneide. ... man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß man sich dagegen streibt, weil dann die Modelle wegen der Aufgabe der Linearität unhandlicher werden". Diese Aussagen können allerdings nicht dazu führen, daß aus Harrod jemand wird, der mit dem Akzele-
rator-Multiplikator-Ansatz eine Realitätserklärung versucht; vgl. Bombach, G., Wirtschaftswachstum, a.a.O., S. 783.

Die unterstellte konstante Preiskonstellation ist die einfachste Form eines nicht funktionierenden, 'Gleichgewichte' schaffenden Preismechanismus. Trotzdem haben wir in den Fixpreismodellen Formen der 'Anpassung' kennengelernt. Unsere Vorgehensweise ist damit vorgezeichnet: Wir können Fixpreisansätze mit ihren Reaktionsabläufen erweitern, indem wir begrenzt-flexible Preise zulassen. Umgekehrt können wir auch die vollkommenen Flexpreisansätze erweitern, indem wir sie zu begrenzt-flexiblen Ansätzen machen und damit Verhaltensabläufe in die Modelle hineinbringen, die uns schon von den Fixpreisansätzen bekannt sind.

Diesem zentralen Ansatz der Synthese zwischen neoklassischer und postkeynesianischer Theorie folgend werden wir uns in diesem Abschnitt mit der zweiten Ansatzmöglichkeit der Synthese befassen, also von dem vollkommenen Flexpreisansatz ausgehen. Ein Stück weiter noch wird der nächste Abschnitt gehen, indem dort nicht nur die Mengenauctioneerkonstruktion, sondern auch die Preisauctioneerkonstruktion angezweifelt wird und es gelingen kann, die Monopolgradansätze als nicht starre Weiterentwicklungen einer synthetischen, postkeynesianisch-neoklassischen Wachstumstheorie zu sehen.

3.5.1. Potentielle Ungleichgewichte im Solow'schen Grundmodell

Die eigentliche Differenz zwischen der neoklassischen und der postkeynesianischen Modellbildung liegt in der Annahme eines Preismechanismus, der in Verein mit einer substitutionalen Produktionsfunktion die Gleichheit von Angebots- und Nachfragegrößen sichert¹⁾ einerseits, und der Annahme eines Fixpreisan-

1) Vgl. Oppenländer, K., Die moderne Wachstumstheorie, a.a.O., S. 180 ff mit einer sehr ausführlichen Darstellung; Hahn, F. H., Matthews, R. C. O., The Theory of..., a.a.O., S. 810 "But contrary to what has sometimes been supposed, it does not as such contribute towards solving the other Harrod problem, the knife-edge, because it does not specify the adjustment mechanism that is supposed to bring the system back to the equilibrium path once it is disturbed. A central feature of the Solow type model is that equilibrium requires investment to be equal to full employment savings. In order to establish the stability of the growth path, it would be necessary to investigate the stability of

satzes andererseits. Solow weist auf die Wichtigkeit des Preismechanismus hin, indem er ausführt, daß "(D)ie Reaktionen von Preis, Lohn und Zinssatz... in diesem neoklassischen Anpassungsprozeß eine bedeutende Rolle (spielen)."¹⁾ In der Tat werden diese leider nicht sehr betonten Bemerkungen zum Ausgangspunkt aller Überlegungen zum Ungleichgewicht in der neoklassischen Wachstumstheorie sein. Während hier eine extreme Betonung der Flexibilität der Preise vorliegt, liegen bei den postkeynesianischen Modellen extreme Betonungen des Elastizitätspessimismus vor.²⁾

the factorprice mechanism or whatever other mechanism is supposed to ensure this equality, in conjunction with an investment function appropriate to the growth context...."

- 1) Solow, R. M., Ein Beitrag zur Theorie..., a.a.O., S. 68. Trotz der recht unauffälligen Anmerkung ist dennoch klar daß Solow gerade hierauf sein Modell aufbaut, denn in seinem Abschnitt VII betrachtet er selbst Inflexibilitäten der Faktorpreise, S. 92/93, "Alle Anpassungsschwierigkeiten und Mängel an Flexibilität, die die moderne keynesianische Einkommensanalyse berücksichtigt, wurden vernachlässigt. Es ist weder meine Meinung, daß diese Probleme nicht existieren, noch daß sie auf lange Sicht keine Rolle spielen. ... Unterbeschäftigung und Überschußkapazitäten oder das Gegenteil können nach wie vor auf die altbekannten Gründe - zu geringe oder zu große effektive Nachfrage - zurückgeführt werden, aber nicht so leicht auf irgendeine Abweichung von einem schmalen 'Gleichgewichtspfad'." Im folgenden betrachtet er kurz starre Löhne und Zinsen, die eine adäquate Lösung verhindern.

Für diejenigen, die die Ausführungen der neoklassischen Wachstumstheorie gerne als 'Realitätsbeschreibung' fehlinterpretieren, sei das folgende Zitat aus dem gleichen Abschnitt, S. 94 und 95, gedacht: "Ich habe mir bewußt einen Anstrich gegeben, der so neoklassisch wie irgend möglich ist. Ein Teil hiervon blättert ab, sobald die Politik ins Spiel kommt, denn diese vermag gezielte Maßnahmen zu ergreifen, um Vollbeschäftigung zu garantieren. ... Eine glaubwürdige Investitionstheorie kann nicht auf der Annahme völliger Voraussicht und zeitlicher Arbitrage aufgebaut werden. Es gibt mehr als genügend Gründe, warum die Nettoinvestitionen manchmal überhaupt nicht auf die jeweiligen Veränderungen des Realertrages des Kapitals reagieren, zu anderen Zeiten dagegen übermäßig stark."

- 2) Vgl. vorne Abschnitt 3.4.3.

Beides sind offensichtlich Extremfälle, die in der Realität nicht zu beobachten sind, und wir müssen sehen, wie wir Preis- und Mengenanpassungen im jeweils gleichen Modell miteinander verbinden. Die Anpassungsleistung in der (reinen) Neoklassik¹⁾ wird von einem vollkommenen auctioneer, der ein Preisauctioneer ist, übernommen. Dieser auctioneer war eine fiktive Gestalt mit 'super natural powers' derart, daß die Gruppen in den Modellen mit Erwartungen auftraten, diese erfüllt wurden und zudem noch Gleichgewicht bedeuten konnten. Wenn Preise in den Modellen à la Harrod nicht vorkommen, dann hatten wir herausgefunden, daß für den 'instantaneous' Fall ein auctioneer die Akteure die richtigen Mengen erwarten und in der Folge durch Interdependenzen planen ließ.

Dieser Mengenauctioneer war die Alternative einer 'gleichgewichtigen' Anpassung durch den Preisauctioneer. Der Mengenauctioneer konnte ersetzt werden durch eine eigene Erwartungsbildung der Akteure, im einfachsten Fall 'statische' Erwartungen. Diese Erwartungen konnten constraint-Erwartungen, es lag dann essentiell ein Ungleichgewichtstatbestand vor, oder originäre Erwartungen sein. Entsprechend diesem Vorgehen müssen wir auch Erwartungen bezüglich der Preise sehen. Sie könnten constraint-Erwartungen sein, wenn für nicht wirksam gehaltene Preisplanungen vorliegen, es können aber auch originäre Erwartungen vorliegen. In jedem dieser Fälle könnten wir 'immer korrekte' auctioneer-Erwartungen ersetzen durch eigene Erwartungsbildungen im Modellkontext. Irrtümer wären dann, wie in der Realität auch, die Regel und könnten als Ausgangspunkt des Korrekturverhaltens gelten. In dem Moment aber in dem wir Irrtümer hinsichtlich der Preise zulassen, nicht nur was die Realisationserwartung angeht, sondern was die Realisation als Nichtgleichgewichtspreis angeht, kommen wir in den uns schon bekannten Bereich der Konflikte in Spannungsfeldform. Es mag trotz Erwartungsirrtum immer noch möglich sein, daß interdependente Planungen ex-post durchgesetzt werden; unsere 'justified'-Konzeption zeigt in jedem Fall, daß eine Planwieder-

1) Gerade so, wie wir es schon in Abschnitt 2.6. kennengelernt haben.

holung in der Realität nicht stattfinden wird. In der Regel werden aufgrund von Erwartungsirrtümern auch Planfrustrationen auftreten und es ist für die Gruppen plausibel, wie in der postkeynesianischen Theorie zusätzliche constraint-Erwartungen mit in ihr Entscheidungskalkül einzubeziehen. Dies ist die qualitative Rückkopplung von den ungleichgewichtigen Märkten zur Dispositionsebene der Gruppen. Das bedeutet, daß den Spannungsfeldkonstruktionen folgend je nach Frustrationsebene andere Entscheidungsstrukturen, wechselnde constraint-Erwartungen und -Planungen folgen werden. Der volle Umfang dieser Aussagen wird erst deutlich, wenn man von den Partialkonstruktionen zu Totalmodellen übergeht und neben dem Gütermarkt und dem Arbeitsmarkt den Geld- und Wertpapiermarkt betrachtet.

Wir wollen im folgenden zeigen, wo das potentielle Ungleichgewichtselement bei Solow liegt.¹⁾ Wir gehen dabei von einer modifizierten fiktiven Walras-Argumentation aus und stellen dann die Solow-Präsentation gegenüber. In einer walrasianischen Argumentation würden wir annehmen, daß Preise von einem auctioneer gesetzt werden und daß die Gruppen originäre Erwartungen bezüglich der Preise haben. Der auctioneer sorgt neben der Realisation auch noch für die korrekte Erwartungsbildung derart, daß für diese Konstellation tatsächliches Gleichgewicht entsteht. Für die Planungen der Gruppen sind relevant die relativen Preise bzw. die korrekten Erwartungen dieser relativen Preise. Ihre Kenntnis reicht aus, um konsistente interdependente Teilplanungen der Haushalte bezüglich des Arbeitsangebots einerseits, und der Konsum- und Sparentscheidung andererseits bestimmen zu können. Einzige Verbindungsgröße sind die Erwartungen der relativen Preise. Allein weil wir eine größenindifferente Produktionsfunktion unterstellt haben, benötigt die Unternehmerseite noch eine Erwartungsbildung bezüglich der Gesamtnachfrageentwicklung um, bei auctioneerbestimmten und -gesicherten relativen Preisen für morgen (poten-

1) Die Argumentation läuft zunächst in eine scheinbar andere Richtung als wir in Fußnote 1 auf S. 97 angedeutet hatten. Der logische Zusammenhang folgt im Anschluß.

tielles Irrtumsmoment bei non steady states!), die Investitions- und Arbeitsnachfrage bestimmen zu können. Diese erwartete Gesamtnachfrageentwicklung, Grundlage für Kapazitäts- und Angebotsplanung, ist auctioneergesichert, weil zu entsprechenden Faktorpreisen gerade die Faktormengen nachgefragt werden, die auch angeboten werden.¹⁾ Es handelt sich also um auctioneergesicherte Preisrelationen, die zugleich markträumend sind.

Gehen wir nun über zum neoklassischen Modell von Solow,²⁾ dann zeigen sich offensichtlich von der Präsentation her Unterschiede zum Gleichgewichtsmodell à la Walras-Argumentation. Es sollen zunächst wegen der Konstanz der relativen Preise lediglich steady-states betrachtet werden. Für die Arbeitsangebotsplanung wird angenommen, daß sie sich exogen bestimmen läßt. Änderungen der relativen Preise hätten also keine Auswirkungen auf das Arbeitsangebot. Implizit kann bei gegebenen Gesamtnachfrageerwartungen für das gesamte Unternehmensverhalten davon ausgegangen werden, daß allein die relativen Preise die Faktorplanungen bestimmen und daß sie sich durchsetzen lassen.

1) Solow übernimmt von Harrod die Annahme einer constant returns to scale Produktionsfunktion. Hieraus folgt, daß bei gegebenen relativen Faktorpreisen zunächst die Produktions- und Faktornachfragehöhe unbestimmt ist. Wir benötigen in unserer Terminologie entweder originäre constraints auf der Güternachfrageseite, und könnten dann gegebenenfalls mit Anpassungskosten arbeiten, oder originäre constraints auf der Faktorangebotsseite (bei gegebenen relativen Preisen). Dixit, A., The Theory of Equilibrium Growth, a.a.O., S. 13 "This is all the more true if there are constant returns to scale, for then the level of production cannot be determined from profit maximisation considerations, while on the other hand the appropriate relations between prices are fixed by a zero pure profit condition alone." Der Bezug zur Folgeperiode ergibt sich eindeutig aus Solow, R. M., Ein Beitrag..., a.a.O., S. 70 "Zusammen mit dem bereits vorhandenen Kapitalstock ergibt dies (der Nettozuwachs des Kapitals, d.V.) das für die nächste Periode verfügbare Kapital."

Die Unzufriedenheit mit diesem Ansatz äußerte schon Kaldor, N., What is Wrong with Economic Theory? a.a.O., S. 347 ff. Grossman, H. I., A Choice-Theoretic Model..., a.a.O., S. 630 ff, argumentiert mit einer 'decreasing returns to scale function', und führt im Gegensatz zu hier constraint-Erwartungen bezüglich der Mengen ein. Einen hervorragenden Überblick, u.W. ohne Vergleichsmöglichkeit, zu allen neueren Ansätzen des Investitionsverhaltens bietet Junankar, P. N., Investment: Theory and Evidence, a.a.O..

2) Vgl. Solow, R. M., Ein Beitrag zur... a.a.O., S. 67 ff.

Die Konsum- und Sparfunktionen des Modells haben folgende Form:
 $C(t) = c Y(t)$ bzw. $S(t) = s Y(t)$.

Man könnte nun versucht sein, diese Relationen in der analogen Betrachtung zu den bisherigen Ausführungen der Fixpreismodelle zu interpretieren. Dort hatten wir von einem Mengenauctioneer-konzept gesprochen. Allerdings stellt die Neoklassik essentiell auf das Funktionieren der Preise ab und nicht auf Mengenausgleichsmechanismen wie oben. Eine solche Interpretation muß also zunächst versagen. Tatsächlich ist die Sparfunktion das keynesianische Element in der Neoklassik. Die Einkommensgröße muß in einem Flexpreismodell mit sich ex definitione verändernden Preisrelationen als Produkt von Preisen und Mengen gesehen werden, hier als Arbeitslohn $\times$ Arbeitsmenge und Zinssatz $\times$ Kapitaleinsatz. In den Ansätzen oben wurde von den Modellbauern das Zinseinkommen nicht expliziert und wir konnten hinter dem Einkommen bei vorgegebenem Lohnsatz die Arbeitsmenge vermuten. Korrekter wäre auch schon dort eine Aufspaltung gewesen, da erhöhtes Sparen ebenso wie erhöhter Arbeitseinsatz zu vermehrtem Einkommen in unterschiedlicher Höhe führt. Während dort bei implizit konstanten Preisen in jedem Fall eine Mengenplanung oder eine Mengenerwartung hinter dem Einkommen stand, ist es hier eine Preiserwartung. Die zu diesen Preiserwartungen zugehörigen Mengenplanungen ergeben sich simultan. Dies bedeutet allerdings, daß die Einkommensgröße mehr Informationen enthält, als zur Entscheidung notwendig wären. Ausreichend wären die relativen Preise gewesen; das Arbeitsangebot wurde sogar exogen bestimmt. Die Spar- und Konsumquoten können als lediglich zugehörig zur jeweiligen Konstellation der relativen Preise angesehen werden. Das Konstantsetzen dieser Größen ist in neoklassischem Rahmen allein sinnvoll für konstante Preisrelationen. Diese gibt es lediglich auf steady-states, da sich dort die Mengenrelationen nicht mehr verändern. Solche Probleme haben wir hinsichtlich der Kapital- und Arbeitskoeffizienten in non-steady-states nicht.

Wir können festhalten, daß eine keynesiansische Konsum- und Sparquotenbetrachtung bei voll flexiblen Preisrelationen wie hier nichts zu suchen hat, und daß die Einkommensgröße allein wegen der darin enthaltenen originären Preiserwartungen eine Erwartungsgröße ist, die Mengenkomponten sind geplant. Da

die Mengenrößen allein aufgrund der Preiserwartung geplant werden, reicht deren Kenntnis aus. Ganz anders allerdings ist die Situation in den Fällen zu beurteilen, in denen die Preiserwartungen falsch sind und die Preisrelationen nicht mehr markträumend sind. Dann nämlich kommen wir weg von den Gleichgewichtskonstellationen hin zu allgemeineren Spannungsfeldern. Es werden dann zusätzlich zu den Preisinformationen constraint-Erwartungen eine Rolle spielen; der Einkommensausdruck enthält dann nicht mehr zuviel Informationen, weil die eingehenden relativen Preise nicht mehr allein ausreichen, um die Mengenrößen zu bestimmen. Erst in solchen Situationen können wir von 'constrained' oder 'effective' ex-ante-Konsum- und Sparfunktionen sprechen.

Die Interdependenz der Marktentscheidungen, bei Walras und bei Solow die Unternehmensentscheidungen, besteht über die relativen Preise. In den oben betrachteten Modellen zeigten sich die Interdependenzen auch in Mengenrelationen, die bei den Entscheidungen über eine Größe mit herangezogen wurden. Jetzt stellt sich die Interdependenz aus beiden Elementen zusammen dar und es mag von den einzelnen Konstellationen abhängig, inwieweit diese oder jene Größen tatsächlich 'constraints' sind oder nicht. Die Entscheidung hierüber hängt in entscheidendem Maße von der Konstruktion und Konstellation im Spannungsfeld ab. In dem Rahmen einer gleichgewichtsorientierten neoklassischen Wachstumstheorie haben wir bis jetzt nur ableiten können, welche potentiellen Ungleichgewichtsinterpretationen die Formulierung der Spar-/Konsumfunktion in einem vollständig und einem begrenzten preisflexiblen Modell ermöglicht. Der folgende Unterabschnitt versucht erste Anfänge der Umsetzung limitierter Preisflexibilität im neoklassischen Wachstumsmodell zu diskutieren.

3.5.2. Tatsächliche Ungleichgewichte im Solow'schen Wachstumsmodell

Unseren Ausführungen zur Theorie des Ungleichgewichts folgend empfiehlt es sich, die Spannungsfeldkonstruktionen eines Modells näher zu untersuchen und die Realisationsfunktion bzw.

ihre Determinanten aufzuzeigen. In der neoklassischen Wachstumstheorie wird der Gleichgewichtscharakter der Mengenplanungen durch immer korrekt erwartete, markträumende Preisrelationen gesichert (auch, wie wir gesehen haben, in der Konsum- und Sparfunktion). Hinsichtlich der Preise liegen allein originäre Erwartungen vor, die Gruppen sind reine Mengenanpasser. Die Spannungsfelder bezüglich der einzelnen Größen ergeben sich wie folgt: Bezüglich der Preise liegt ein degeneriertes Spannungsfeld vor, die Realisation übernimmt ein Preisauctioneer. Er sorgt für immer richtige Erwartungen auch auf non-steady-states. Bezüglich der anderen Mengengrößen liegen ausnahmslos vollständige Spannungsfelder vor. Der Preisauctioneer sorgt über seine Preissetzungsfunktion der Höhe nach für gerade die Preiskonstellationen in den 'notional' ex-ante-Planungen, die keine Konflikte auftreten lassen in den Spannungsfeldern. Der erste Schritt zu Ungleichgewichten ist das Zulassen von Begrenzungen der Preishöhe, etwa durch das Bestimmen von oberen und unteren Grenzen. Gleichzeitig sei die Erwartungsbildungsfunktion vom auctioneer noch immer korrekt erfüllt. Die Gruppen erwarten eine Preisrelation korrekt, allerdings liegt der Höhe nach kein markträumender Wert vor. Die ex-ante-Planvorstellungen können jetzt in den vollständigen Spannungsfeldern auseinander liegen und wir müssen uns Gedanken machen, welche Gruppen bezüglich welcher Planvariablen die Macht hat sich in welchem Ausmaß durchzusetzen. Von den 'Schwierigkeiten' die jetzt betrachtet werden wird die Auffassung vertreten, daß sie nicht nur kurzfristig wirksam sind.

Nehmen wir an, daß der 'Gleichgewichts-Reallohn' niedriger wäre, als die wie auch immer bestimmte Minimalrealisation. Für die Unternehmen ergibt sich kein Problem. Sie fragen wie üblich entsprechend der möglichen Konstellation der relativen Preise Investitionsgüter und Arbeit nach und erhöhen ihre Kapazität ebenso wie auch das Gesamtangebot planmäßig. Der Realzins führe annahmegemäß zu einem Ausgleich zwischen ex-ante-Investitionen und ex-ante-Sparen. Allein der Arbeitsmarkt, so scheint es, ist im Ungleichgewicht. Tatsächlich aber liegen, was die Konsum- und Sparkonzepte der Haushalte angeht, constraint-Planungen vor. Das zeigen deutlich die Einkommenserwar-

tungen in beiden Funktionen. Unter Berücksichtigung ihrer schwachen Position am Arbeitsmarkt sind die Haushalte gezwungen, im oben beschriebenen Sinne zu constraint-Erwartungen bezüglich der Realisation des Arbeitseinsatzes, statt wirksamer eigener Planungen, überzugehen.

Eine weitere Form der begrenzten Flexibilität könnte über einen minimalen Zins (liquidity trap rate of interest) eingeführt werden. Während wir bis zu diesem Punkt hinsichtlich der Anpassungen nicht über Mengenausgleichsgrößen argumentieren konnten und allein Preisflexibilität unterstellen mußten, gilt nun analog zur ersten Form der Begrenzung, daß Mengenausgleichsbewegungen (instantaneous) stattfinden. Oben waren dies die Anpassungen am Arbeitsmarkt mit Rückwirkungen auf den Gütermarkt in Form von constraint-Erwartungen bezüglich des Einkommens (= reduziertes Spannungsfeld am Arbeitsmarkt). Hier nun reichen die bei dem vorgegebenen Zins ausgeführten Investitionen nicht aus, um die vorhandene Produktionskapazität voll auszulasten (Einkommenseffekt). Die Folge ist, daß auch hier die Einkommen geringer sind als von der Produktionskapazität her möglich, die Produktionsplanungen der Unternehmen werden also frustriert, die geringeren Einkommen resultieren aus dem Faktum des 'unemployed capital'. Sparen und Konsumieren werden als ex-ante-Pläne auch ex-post realisiert. Hier liegen also korrekte Erwartungen vor. Wir müssen demnach unterstellen, daß der instantaneous Mengenanpassungsprozeß impliziert, daß diejenigen die Kapital besitzen, zur Vereinfachung seien das nur Unternehmer, die Unterauslastung des Kapitals als innerhalb des 'trading days' korrekt antizipieren.¹⁾ Die auctioneer-gesicherten relativen Preise treten ein, sie sind lediglich nicht markträumend. Die entsprechende Unterauslastung der Kapitalien wird eine Periode nach der Planung des Kapitalstocks auctioneer-gerecht korrekt antizipiert.²⁾

- 1) Vgl. zum 'trading day' weiter unten Abschnitt 3.6.1. bei Kaldor.
- 2) Die in dem einfachen Modell hier anschließende Kapazitäts- und Produktionsplanung funktioniert ebenfalls wieder nach für morgen erwarteten Absatzmöglichkeiten und relativitätskonzeption verarbeitet werden und morgen auch eintreffen, allerdings nicht markträumend sind. Es werden also heute keine ex-ante-constraints für morgen erwartet, während morgen für morgen ex-ante-constraints in Form von verminderter Mengenauslastung vorhanden sind.

Selbstverständlich kann in diesem einfachen Ansatz kein Raum für Korrektur-, geschweige denn Lernverhalten sein. In diesem Fall haben wir eine 'ever-worsening excess capacity', weil im Gütermarktspannungsfeld immer die Gesamtnachfrage mit der entsprechenden Rückwirkung auf die Nutzung von Kapitalgütern dominiert.

Im ersten Fall hatten wir umgekehrt eine 'ever-worsening unemployment of labor' mit der Folge, daß sich die Haushalte als Arbeitnehmer am Arbeitsmarkt mit einem Erwartungskonzept begnügen, und am Gütermarkt nur mit 'constrained' Planungen auftreten. Im ersten Fall sind die Unternehmen zufrieden, im zweiten vereinfachten Fall die Arbeiter. Es wird jedoch offenkundig, daß wir, um auf Frustrationsebenen unser Korrektur- und Lernkonzept aufbauen zu können, differenzieren müssen hinsichtlich der Aufteilung der funktionellen Einkommen auf die hier genannten Gruppen.

Es läßt sich für die beiden diskutierten Fälle¹⁾ - viele andere sind nach Spannungsfeldgesichtspunkten mit gleichem Recht konstruierbar - unter Berücksichtigung der Tatsache, daß in Wachstumsraten gedacht werden muß, festhalten, daß bei gegebenem Mindestlohnsatz, der über dem Wert des Gleichgewichtsniveaus liegt, eine sich verstärkende Arbeitslosigkeit unvermeidlich ist, und daß im Fall der Zinsuntergrenze eine immer größer werdende Überkapazität die Folge ist.²⁾

3.5.3. Weiterentwicklungsmöglichkeiten aus der neoklassischen Wachstumstheorie

Wir wollen im folgenden allein die beiden Ungleichgewichtsfälle betrachten. Bezüglich der Angebotsplanung, die ex-ante identisch ist mit der Kapazitätsplanung, hat der erste Fall

1) Vgl. Solow, R. M., Ein Beitrag zur..., a.a.O., S. 93/94.

2) Vgl. hier den Beitrag von Eisner, R., On Growth Models and the Neo-Classical Resurgence, EJ 1958, S. 711 ff; Solow, R. M., Ein Beitrag zur..., a.a.O., S. 92 ff; Hahn, R. H. und Matthews, R. C. O., The Theory of..., a.a.O., Abschnitt I.4; Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 55-57 inklusive einer graphischen Darstellung der beiden genannten Fälle. Vgl. auch ebenda S. 40 die isolierte 'Harrod'-Betrachtung.

nicht mehr zu bieten als die erste Harrod-Version. Unterschiedlich ist lediglich, daß über die Antizipation der relativen Preise, durch die Unfehlbarkeit des auctioneers hinsichtlich der Investitionen auch ex-post keine Frustrationen für die Unternehmen auftreten. Wohl aber, und hier sind beide Versionen, von lag-Konstruktionen abgesehen, vergleichbar, entstehen Frustrationen am Arbeitsmarkt, die sich hier wie dort über constraint-Erwartungen bezüglich der Einkommen zeigen. Für den zweiten Fall können wir unsere zweite Version bei Harrod ohne 'qualitative' Veränderung in der Argumentation umkehren. Hier wie dort bestehen Erwartungsirrtümer bezüglich der Gesamtnachfrage, beide Fälle beinhalten die Frustration der Unternehmen bezüglich ihrer ex-ante-Produktionsplanung. Unterschiedlich ist lediglich, daß hier bei Solow keine Mengenreaktionen am Arbeitsmarkt auftreten. Während anscheinend der auctioneer im ersten Solow-Ungleichgewichtsfall sogar Erwartungsirrtümer ausschließt, sind sie wenigstens in seinem zweiten Fall hinsichtlich der Erwartungen der Nachfrageentwicklung am Gütermarkt zulässig. Erweiterungen vom ersten Solow-Ungleichgewichtsfall zum zweiten wären ohne weiteres möglich durch die Einführung des Erwartungsirrtums des zweiten Falls. Ebenso ist die Entwicklung des zweiten Falls hin zum ersten möglich. Wir müssen allerdings nicht nur den Lorie'schen Mengenauctioneer ersetzen, sondern ebenso den bisher implizierten Preisauctioneer. Wir müssen vom degenerierten Spannungsfeld, das sogar eine perfekte Realisation implizierte, übergehen zu wenigstens einem nicht perfekten degenerierten Spannungsfeld, oder besser auch noch soweit kommen, daß wir sogar den auctioneer in seiner Preissetzungsfunktion 'entmachten' und wenigstens für eine Marktseite zur Explizierung eines Planpreises übergehen. Wenn wir aber so weit gehen, dann gelangen wir genau zu dem, wovon Domar sagt, daß seine Nichtberücksichtigung ihm ein schlechtes Gewissen bereite, nämlich zur Berücksichtigung vieler Faktoren bei der Investitionsentscheidung, wir kommen also zu seiner zweiten Alternative.¹⁾ In diesem Fall

1) Vgl. vorne Abschnitt 3.3.1..

würden auf allen Märkten bzw. in allen Spannungsfeldern Konflikte auftreten, die die Gruppen zu lösen hätten. Wir müßten ihnen permanent das Recht auf 'Frustrationen' zubilligen.

3.6. Ungleichgewichte im Kaldor'schen Wachstumsbeitrag

Die folgende Betrachtung bezieht sich im wesentlichen auf Kaldor und Preiser.¹⁾ Ihr Beitrag muß in erster Linie als Reaktion auf Harrod und die neoklassische Wachstumstheorie verstanden werden. Das Hauptanliegen Kaldors liegt zweifelsfrei nicht im Bereich der Ungleichgewichtsanalyse, vielmehr in dem Ersatz der üblichen Produktionsfunktionen und der Behandlung des technischen Fortschritts. Wir werden hier allein ein Element herausgreifen und von allen anderen Aspekten abstrahieren. Es war in den schon betrachteten Modellen die unbefriedigende Behandlung der Preise aufgefallen. In den Fixpreismodellen wurden sie unter die ceteris paribus Bedingung gefaßt, in den neoklassischen Flexpreismodellen wurde, von der immer korrekten Preiserwartung auch auf non-steady-states-Pfaden abgesehen, ein auctioneer mit der Preissetzung beauftragt, weil keine Gruppe überhaupt mit Preisplanungen auftrat. Hier nun wollen wir uns allein mit diesem Problem befassen.

3.6.1. Die spezifische Betrachtung einer Spannungsfeldkonstruktion bei Kaldor

Kernstück der Kaldor'schen Wachstumstheorien ist neben der 'technical progress function' und der Betrachtung des Investitionsverhaltens der verteilungstheoretische Ansatz zur Angleichung der Ersparnis an die Investitionstätigkeit. Insgesamt bleibt die Kaldor'sche Analyse weitgehend der Gleichgewichtsvorstellung verbunden. Wir finden bei ihm weder eine explizite Darstellung von 'short-run-adjustments' zum sogenannten 'Ausgangsgleichgewicht'²⁾ noch eine ausführliche

1) Vgl. Fußnote 3 auf S. 63.

2) Vgl. Oppenländer, K., Die moderne..., a.a.O., S. 192.

analytische Formulierung der Anpassungsprozesse an das 'long-run'-Gleichgewicht. Es handelt sich zudem ähnlich wie bei Solow um eine 'verkürzte' Darstellung derart, daß in der Makroformulierung nicht alle unterlegten Annahmen ersichtlich sind.¹⁾ Es gilt nun, ebenso wie bei unserer Betrachtung der Neoklassik, die impliziten ökonomischen Annahmen der Anpassung aufzudecken.

Essentiell bei Kaldor ist die funktionalorientierte, institutionelle Aufspaltung von Einkommensanteilen in Lohn- und Profitanteile und korrespondierend dazu unterschiedliche Spar- und Konsumquoten. Wir nehmen vorläufig an, daß die Investitionen irgendwie bestimmt seien. Kaldor impliziert hinsichtlich des Sparvolumens, daß dieses sich über Einkommensumverteilung bei unterschiedlichen Sparquoten einfach an die geplanten Investitionen angleicht.²⁾ Die Gesamtsparquote wird sich dann ergeben als gewogener Durchschnitt der einzelnen Sparquoten.³⁾ Kaldor nimmt an, daß die Volkswirtschaft nicht aus mengenangepassten Unternehmen besteht. Es werden im Gegenteil Unternehmen mit 'price-making power' unterstellt. Im Gegensatz zu

- 1) So wie Solow nicht zeigte, daß der finanzielle Ausgleichsmechanismus funktioniert, sondern sein Funktionieren postulierte und auf dieser Grundlage untersucht, welcher Entwicklung die Variablen folgen, unterstellt Kaldor einen Einkommensumverteilungsmechanismus. Er impliziert ihn als Grundlage der Anpassung an sein Gleichgewicht, in seinem Wachstumsmodell allerdings wird dann unabhängig von diesen Implikationen allein mit dem postulierten Ergebnis gearbeitet.
- 2) Vgl. Kaldor, N. und Mirrlees, J. A., Ein neues..., a.a.O., S. 98 "Wie in allen 'keynesianischen' ökonomischen Modellen wird angenommen, daß die 'Ersparnisse' eine passive Rolle spielen... Wir unterstellen daher eine Volkswirtschaft, in der der Mechanismus der Gewinn- und Einkommenserzeugung genügend Ersparnisse für die von den Unternehmern geplanten Investitionen schafft (zumindest innerhalb bestimmter Grenzen oder 'Schranken')."
- 3) Vgl. Elsner, K., Wachstums- und Konjunkturtheorie, a.a.O., S. 256 "Besitzen auch die Lohnempfänger eine positive Sparquote, so ergibt sich eine allgemeine Sparquote, bei der jeder der beiden Koeffizienten mit dem Einkommensanteil gewichtet ist."

den bekannten Ansätzen von Kalecki¹⁾ ist der Monopolgrad hier nicht exogen fixiert, sondern ergibt sich endogen im Modell. Kaldor argumentiert mit Hilfe eines repräsentativen Unternehmens und impliziert diese Zusammenhänge in seiner folgenden Makrobetrachtung.

Er unterstellt, daß die (gesamtwirtschaftlichen) Grenzkosten und variablen Durchschnittskosten allein aus Lohnkosten bestehen, die er als gegeben annimmt. Nach dem Punkt der optimalen Nutzung der Kapazität beginnen die vorher konstant angenommenen (gesamtwirtschaftlichen) Grenz- und variablen Durchschnittskosten zu steigen. Vergleiche dazu in Abbildung I dieses Abschnitts (S. 111) den Verlauf der Grenzkosten (MC) und der variablen Durchschnittskosten (APC).²⁾ Die Kapazitätsbegrenzung ergibt sich aus dem 'bottleneck' der vorhandenen Arbeitskräfte.

1) Vgl. hierzu Kalecki, M., Theorie der..., a.a.O., S. 11 ff, ebenso die ganze Serie von Artikeln zu Kalecki in: Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Volume 39, 1977, mit den Beiträgen dort auf S. 1-91, insbesondere vgl. dort den Beitrag J. Robinsons, Michael Kalecki on the Economics of Capitalism, S. 10/11 "The expression degree of monopoly has been misunderstood. Kalecki has been accused of reducing it to circularity by defining the degree of monopoly as the ratio of the gross margins of prices. What it means is the absence of price competition (there are other forms of competition in salesmanship, product differentiation etc.). The weaker is price competition in any market, the greater is the freedom of firms to set prices in excess of costs. The ratio of margins to prices is a symptom of the degree of monopoly". Eine ausführliche Stellungnahme zu Kalecki liefert auch das Buch von Külp, B., Verteilungstheorie, a.a.O., S. 82 ff. Allerdings verwendet Külp nicht Kaleckis Aufsatz: Klassenkampf und Verteilung des Volkseinkommens (1971) in: derselbe, Werkauswahl, Neuwied 1976, S. 203 ff. Auf den Seiten 208 bis 211 führt Kalecki allerdings aus, daß tatsächlich sein 'mark up' nicht nur von der Konkurrenzsituation der Unternehmen untereinander, sondern von der Machtposition der Gewerkschaften abhängt. Insoweit ergibt sich sogar gegenüber Kaldor ein zusätzliches Element in Form von 'intermarket pressures'. Vgl. hierzu die Ausführungen zum Schuster-Biermann-Modell, S. 139 ff dieser Ausarbeitung.

2) Vgl. Kaldor, N., Capital Accumulation and..., a.a.O., S. 197/198 und S. 200.

Es gibt für Kaldor unabhängig von der Nachfragesituation einen 'minimum margin of profit', auch 'degree of monopoly' genannt. Dieser 'mark up' "merely sets a rockbottom to prices."¹⁾ Und weiter: "The greater the intensity of competition the lower will be this minimum margin of profit."²⁾ In der Nähe der Vollbeschäftigungsgrenze nimmt dieser Zuschlag zu. In Abbildung I wird zu den genannten variablen Durchschnittskosten der profit margin hinzugezählt und durch die 'Angebotskurve' S repräsentiert. Für die Nachfrage D müssen wir unterscheiden, ob induzierte Investitionen vorliegen oder nicht. Ohne sie ergibt sich ein üblicher inverser Verlauf für die Nachfragekurve. Je geringer der Preis im Verhältnis zu den Lohnkosten, desto mehr kann über mehr Konsum nachgefragt werden. Wir müssen allerdings auch noch die induzierten Investitionen berücksichtigen: "Such 'induced' investment will only come into operation, however, when the degree of utilisation of capacity permits a normal rate of profit to be earned; in other words when receipts cover, or more than cover total costs, including 'normal' profits on the capital invested".³⁾ Der Verlauf der gesamten Durchschnittskosten ist durch ATC in Abbildung I dargestellt. Dadurch, daß durch erhöhte Profite bei höherem Preis mehr Investitionsnachfrage induziert wird, als bei der Konsumnachfrage wegfällt, ergibt sich der ansteigende Verlauf. Von den drei sich ergebenden Schnittpunkten der Angebots- und Nachfragekurven sind P_1 und P_3 stabil. Hierbei bedeutet P_1 'Gleichgewicht' bei Unterbeschäftigung und P_3 , der Kaldor'sche Regelfall, Vollbeschäftigung.

Die Neigung der 'full-employment line' F.E. zeigt, daß das Arbeitsangebot nicht als starr angesehen zu werden braucht. Gleichzeitig indiziert der Verlauf der variablen Durchschnittskosten und der noch stärker ansteigenden Grenzkosten, daß sinkende Grenzerträge vorliegen können.⁴⁾

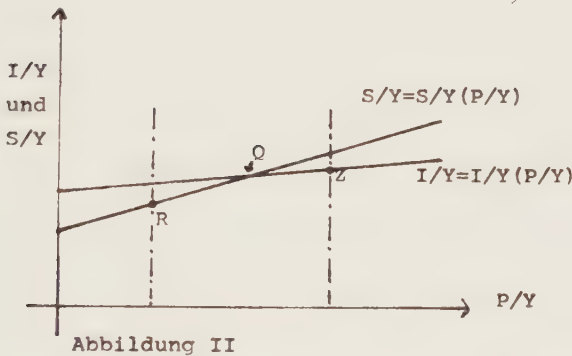
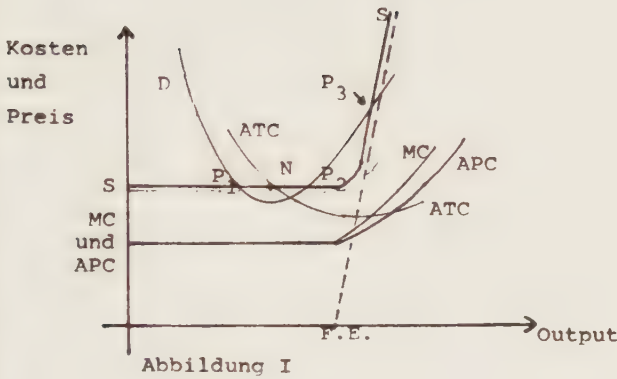
Interessant ist mit Beginn des Vollbeschäftigungsbereichs die Vergrößerung des 'Aufschlages' über das 'Normalmaß' hinaus.

1) Ebenda S. 198.

2) Ebenda S. 198.

3) Kaldor, N., Capital Accumulation and..., a.a.O., S. 200.

4) Vgl. Oppenländer, K., Die moderne Wachstumstheorie, a.a.O., S. 197.



Die Preiserhöhungen übersteigen das, was die erhöhten Grenzkosten rechtfertigen würden. Sie erhöhen damit die Profitquote, der Lohnanteil sinkt entsprechend. Gerade aber auf die 'Macht' die Preise derart setzen zu können, hatten wir es abgesehen. Die Erreichung dieses Vollbeschäftigungspunktes setzt die induzierten Investitionen voraus, und die gibt es lediglich dann, wenn eine 'Mindestprofitrate' erzielt werden kann: "...the indicated share of profits cannot be below the level which yields the minimum rate of profit necessary to induce

capitalists to invest their capital and which we may call 'risk premium rate'".¹⁾ Wir wollen die Voraussetzung dafür, daß überhaupt induzierte Investitionen stattfinden, als erste Randbedingung bezeichnen. "... (W)hen investment falls significantly below some 'normal' level, profit margins will not fall sufficiently to set up a compensating increase in consumption; instead, total income and employment will be reduced, in accordance with the Keynesian multiplier theory...".²⁾

Eine zweite Randbedingung ergibt sich allerdings daraus, daß der Vergrößerung der Profitquote durch ein 'Reallohnexistenzminimum' eine Grenze gesetzt ist.³⁾ Das ist der Reallohn, den die Arbeiter gerade noch hinzunehmen bereit sind.

Eine dritte Randbedingung zur Erreichung des 'Ausgangsgleichgewichts' kann darin bestehen, daß bei abnehmenden Grenzerträgen der Arbeit die zusätzlichen Lohnkosten soweit steigen, daß das kurzfristige Arbeitsgrenzprodukt kleiner wird als der reale Lohn, und infolgedessen eine Unterbrechung der Umverteilungsdynamik wegen 'Profitresistenz' der Unternehmen stattfindet, das Erreichen des Vollbeschäftigungsgleichgewichts in P_3 also unmöglich wird.⁴⁾

Sofern der Anpassungsprozeß nicht durch eine dieser 'side-constraints' begrenzt wird, und Kaldor unterstellt dies rigoros, wird durch das Ansteigen der Profitspanne in Richtung P_3 eine allmähliche Veränderung der Einkommensverteilung herbeigeführt, wobei sich die geplanten Sparbeträge an die geplanten Investitionen angleichen. Das 'Bremsen' der realisierbaren nachfragebedingten Output-Steigerung in P_3 zeigt an, daß der 'instantaneous' vorgestellte Prozeß über Limitierungen am Arbeitsmarkt am Gütermarkt kapazitätsbedingt gestoppt wird. In einem Simultanprozeß haben sich vorher die Einkommensquoten und die Nachfrage in ihrem Verhältnis zur Kapazität und zum Gesamtangebot geändert.

Der Anpassungsprozeß kann als beendet angesehen werden, wenn

1) Kaldor, N., Alternative Theories..., a.a.O., S. 98.

2) Kaldor, N., A Model of..., a.a.O., S. 298.

3) Vgl. ebenda, S. 279.

4) Vgl. Oppenländer, K., Die moderne..., a.a.O., S. 280/281.

für die Unternehmen die Investitions- und Angebotsvorstellungen als realisiert angesehen werden können. Bei Kaldor finden alle diese Prozesse innerhalb des 'trading day' statt. Unserer Betrachtungsweise im gesamten Kontext folgend müssen wir trotz der Endogenisierung der Preisbildung, und damit des Ersatzes des auctioneers in seiner Preissetzungsfunktion, von einer auctioneers in seiner Preissetzungsfunktion, von einer auctioneer-Konstruktion im Sinne der Generierung der Erwartungen sprechen.

Die Unternehmen wissen schon ex-ante, wie hoch der von ihnen zu setzende Preis sein muß (er wird ex-post realisiert), die Haushalte wissen ebenfalls ex-ante, was ex-post als Ergebnis entstehen wird. Wir wollen, wie bei Solow auch, stufenweise argumentieren und zunächst annehmen, daß der auctioneer den Akteuren schon ex-ante den Preis zuruft, der ex-post realisiert wird bzw. werden kann. Sofern zu diesem Preis das Gleichgewicht noch nicht perfekt ist, ruft er den Akteuren weiter zu, hier sind es die Haushalte, welche Einkommen sie erwarten können. Das heißt nichts anderes, als daß hier nun ein reiner 'instantaneous multiplier process' stattfindet. Weil wir sowohl bei Solow, als auch bei Kaldor, innerhalb der Funktionen 'Menelemente' zusätzlich zu den 'Preisgrößen' haben könnten wir, sofern wir die 'trading day' -Periode aufgliedern in Subperioden, von wechselweisen Preismengenreaktionen sprechen und einen 'preismodifizierten' Multiplikatorprozeß ableiten. Diese Prozesse finden jedoch mit Zeitbedarf statt und können nicht in marginale Subperioden verbannt werden. Würden wir dies zulassen, und als Ergebnis der Periode die Anpassungsprozesse aus der Folge von Subperioden gelten lassen, dann hätten wir im Interperiodenvergleich die Schwierigkeit, daß die ex-ante-Planungen am Anfang der Periode anders aussehen, als am Ende der Periode. Um diese Schwierigkeiten zu umgehen argumentieren wir, soweit nötig, mit dem 'auctioneer-Sicherungskonzept'.

Wir können die beiden letzten Grenzfälle nochmal graphisch darstellen. Die Anpassungen vollziehen sich, wie angedeutet, zunächst über Preis-/Mengenbewegungen simultan, sodann finden bei Preislimitierungen nur noch Mengenanpassungen statt, beides 'instantaneous' innerhalb des 'trading day'.

Die obige Abbildung I zeigt, wie die uns interessierenden 'Preissetzungen' der Unternehmen mit zunehmender Bewegung zur Kapazitätsgrenze ansteigen. Wir wollen nun allerdings die Auswirkungen auf den Gütermarkt bei Vorliegen der 'side constraints' überprüfen. Dabei können wir auf die Kaldor'sche Darstellungsform zurückgehen.¹⁾

Unsere Randbedingung 2 ist Kaldor entsprechend in Abbildung II dieses Abschnitts (S. 111) mit R gekennzeichnet. "If this condition were not satisfied investment would be less than that indicated ... and would be determined by the savings available".²⁾ Realisiert wird also der Sparbetrag bei Unterbeschäftigungseinkommen ('income constraint'). Frustriert ist die ex-ante-Investitionsentscheidung. Die gewünschte Kapitalakkumulation kann nicht stattfinden. Die Randbedingung 3 würde den Expansionsprozeß stoppen, weil die Profitinteressen der Unternehmen eine Umverteilung zugunsten der Arbeitnehmer verhindern. "If this condition were not satisfied, full-employment savings ... would exceed investment (since prices and profits would not fall sufficiently to secure the equality of savings and investment), so that income and employment would be reduced below the full-employment level to the point where the savings generated by that income are no more than sufficient to finance investment".³⁾ Realisiert wird also Punkt Z in unserer Abbildung II.

In allen genannten Fällen ergab sich ein constraint-ex-ante-Konzept in Form von Erwartungen bezüglich der Einkommen, die für ein reduziertes Spannungsfeld am Arbeitsmarkt stehen. Die 'minimale Profitratenvorstellung' von oben und die beiden zuletzt genannten Fälle des 'real subsistence wage' und der 'Profitresistenz' (mangelnde Willigkeit der Unternehmen zur Güterpreisreduktion) zeigen, daß nach Beendigung der 'instantaneous' vorgestellten Preisbewegung allein Mengenausgleichsbewegungen stattfinden. Es liegen jeweils, falls überhaupt,

1) Vgl. Kaldor, N., A Model of..., a.a.O., S. 280/281

2) Kaldor, N., A Model of..., a.a.O., S. 279.

3) Ebenda, S. 280.

nach unseren Vorstellungen nur scheinbare Gleichgewichte vor.

Reale ökonomische Abläufe benötigen Zeit, Preis- und Mengeneffekte finden simultan statt und sind unvollkommen.

Wenn wir bisher Vollauslastung unterstellt hatten, so war damit lediglich die Auslastung des Arbeitskräftepotentials gemeint. Die 'technical progress function' stellt einen Zusammenhang her zwischen dem gesamtwirtschaftlich möglichen Output-Wachstum und dem Wachstum des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks, hervorgerufen durch die Entwicklung und Anwendung des technischen Fortschritts und einer exogen gegebenen Wachstumsrate der Bevölkerung. Bei der 'long-run'-Betrachtung wird unterstellt, daß jeweils das 'short-run'-Gleichgewicht im obigen Sinne erreicht wird.¹⁾ Zudem gilt, daß die Profitquote P/Y konstant gesetzt wird. Die Betrachtung der Investitionsfunktionen bei Kaldor zeigt hier, daß in non-steady-states ein permanenter Erwartungsirrtum vorliegt bezüglich der Profitrate, bei $P/Y = \text{konst.}$ ausdrückbar in Y/K . Dem Machlup'schen Gleichgewichtsbegriff folgend wird davon ausgegangen, daß das 'long-run'-Gleichgewicht dann erreicht ist, wenn die Wachstumsrate des Output gleich der des Realkapitals ist. Die Einbeziehung monetärer Faktoren führt zu der Überlegung, daß im Gleichgewicht die Profitrate gleich der langfristigen Zinsrate plus Risikofaktor sein muß,²⁾ um zu verhindern, daß die angestrebten Investitionen die 'new investment opportunities' übersteigen.

Wir brauchen die verschiedenen Modifikationen der Modelle hier nicht weiter zu betrachten, da es in unserer Analyse allein um

1) Vgl. Kaldor, N., A Model..., a.a.O., S. 262/263 "The assumption that there can be no under-employment equilibrium in periods in which the rate of growth of capital and income is normal is not arbitrary: it is based on the view that an equilibrium of steady state growth is inconsistent with under-employment equilibrium".

2) Vgl. Kaldor, N., Capital Accumulation..., a.a.O., S. 218 "Indeed, unless the rate of profit actually corresponds to the supply price of risk capital, one cannot assume that the investment of each period will be confined to the new investment opportunities accruing in that period - an assumption necessary for an equilibrium of steady growth".

die Betrachtung der Preissetzung gegangen ist. Die Nominallohnsetzung ist in dem Modell zwar vorhanden, allerdings degeneriert in eine exogene Vorgabe. Die Unternehmen gingen zur Lohnerwartungsbildung über. Sie bedienten sich ihrer Preissetzungsmöglichkeiten allein zur Durchsetzung der Profitinteressen. Diese Preise spielen für die Arbeitnehmer erst in einem Grenzfall, dem des realen Existenzminimums, eine Rolle. Die Höhe der Preissetzung ergibt sich im Modell endogen, ebenso die Profitrate. Die Umverteilung ist allerdings nicht allein von der Preissetzung der Unternehmen abhängig, da sinkende totale Durchschnittskosten allein schon für ein gewisses Maß an Umverteilung sorgen.

Die 'long-run'-Analyse zeigt, daß von all diesen Überlegungen abstrahiert wird und die Lohnsatz- und Preishöhe in der Diskussion keine Rolle mehr spielen. Die Profitrate wird erwartet, und solange noch keine steady-states vorliegen, muß trotz konstant angenommener Profitquote wegen der ungewissen Höhe des Kapitalkoeffizienten bzw. der Kapitalproduktivität eine von der ex-ante-Erwartung der Profitrate unterschiedliche Realisation angenommen werden. 'Normalprofitvorstellungen', die ex-ante mindestens erfüllt sein müssen, da ohne sie induzierte Investitionen nicht stattfinden, gehen ebenso in dieses Modell ein. Es ist tatsächlich, wie Bombach meint, gelungen, den Monopolgrad endogen zu bestimmen.¹⁾ Was jedoch fehlt, ist die dynamische Betrachtung des Modellablaufs auch in 'the short-run': Erst sie würde es uns erlauben, Preis- und Mengeneffekte in einem tatsächlichen Wechselspiel wirken zu sehen.

3.6.2. Preisers Kritik an Kaldor

Es kann hier nur der Grundgedanke der Preiser'schen Kritik²⁾

1) Vgl. Bombach, G., Von der Neoklassik..., a.a.O., S. 423
"Mit diesem Ansatz löst sich die Verteilungstheorie endgültig von der Grenzproduktivitätstheorie; ohne in einer reinen Machttheorie zu enden oder bei einem im Grunde nicht erklärten Monopolisierungsgrad Zuflucht zu nehmen, wird sie in die Wachstumstheorie integriert, und zugleich führt sie die Wachstumstheorie aus einer Sackgasse...".

2) Vgl. Preiser, E., Wachstum und..., a.a.O..

an Kaldor aufgezeigt werden. Es ist damit zugleich verbunden, mögliche Anfänge der hier vertretenen Spannungsfeldkonstruktionen aufzuzeigen. Preiser stellt den Verteilungskampf rivalisierender Klassen und Gruppen um das Sozialprodukt in den Vordergrund und sieht die so orientierte Verteilungstheorie als Gegenposition zur bekannten Grenzproduktivitätstheorie.¹⁾ Der Verteilungskampf "... spielt sich auf dem Arbeitsmarkt und auf den Gütermärkten ab, wobei die relative Macht der einzelnen Gruppen, ihre Zielsetzungen und Verhaltensweisen und die Haltung der wirtschaftspolitischen Instanzen eine entscheidende Rolle spielen".²⁾ Man könnte die hier wirkenden Faktoren unter dem Begriff Sozialstruktur zusammenfassen.³⁾

"(U)nd wenn ein Maß gesucht wird", so Preiser weiter, "an dem das Ergebnis dieses Kampfes um das Sozialprodukt abgelesen werden kann, so ist es das, was man herkömmlicherweise als Monopolgrad bezeichnet".⁴⁾

Preiser meint, daß dem Kaldor-Modell eine Gleichung fehle, nämlich die, die es uns ermöglicht, die Sozialstruktur zu erfassen.⁵⁾ Bei Kaldor reduzierte sich dieses Problem auf die Randbedingungen. "Es gibt bei Kaldor keinerlei Reaktionen der Betroffenen, sei es der Arbeiter, sei es der Unternehmer, gegen Änderungen der Verteilung zu ihren Ungunsten, jedenfalls solange nicht, als sich diese Änderungen innerhalb der soeben aufgezeigten Grenzen halten".⁶⁾

Man übersehe, daß es bei unveränderten Machtverhältnissen auf dem Arbeitsmarkt und auf dem Gütermarkt, d.h. bei einem unveränderten Monopolgrad, nicht dabei bleiben könne, daß vielmehr

1) Vgl. ebenda, S. 7.

2) Preiser, E., ebenda, S. 7.

3) Vgl. ebenda, S. 9.

4) Ebenda S. 7-8.

5) Vgl. ebenda, S. 11-12 "Es wäre nun freilich erstaunlich, wenn die Kreislauftheorie einfach übersehen hätte, daß es einen Arbeitsmarkt und mehr oder minder monopolistische Gütermärkte überhaupt gibt. Tatsächlich setzt sie eine bestimmte Sozialstruktur stillschweigend voraus. Wir erfahren nicht viel darüber, weder über die Bedingungen des Kampfes um das Sozialprodukt noch über die Reaktionen der Beteiligten auf Änderungen dieser Bedingungen und auf Änderungen der Kreislaufgrößen".

6) Ebenda, S. 13, Fußnote 1.

die Betroffenen auf eine Senkung ihres Realeinkommens reagieren würden.¹⁾

Er führt demzufolge eine 'Angebotsgleichung' ein, die Gleichung des strukturellen Monopolgrades, und stellt sie dem 'faktischen' Monopolgrad Kaldors gegenüber, der das Ergebnis der Auseinandersetzung einer Periode reflektiert. Es sei nun so, daß sich letztlich der faktische Monopolgrad an den strukturellen Monopolgrad angleiche; allerdings, so Bombach,²⁾ könne man auch von einer Anpassung in umgekehrter Richtung sprechen.

Die Konstruktion unserer Spannungsfelder steht nun gerade für diese Auseinandersetzungen - für die faktische Lösung haben wir Realisationsfunktionen eingeführt und für die strukturellen Annahmen die spezifischen Formen der Spannungsfelder. In dem Kaldor'schen Wachstumsansatz mußte, unabhängig von den spezifischen Ausprägungen im 'short-run'-Teil, wegen der statischen Konstruktion von einer Differenzierung im obigen Sinne abgesehen werden; für die 'long-run'-Betrachtung wurde sogar noch von Verteilungsauseinandersetzungen abstrahiert.

Es bleibt in jedem Fall Kaldors Verdienst, Preissetzungsfunktionen auf die Gruppen im Modell übertragen und endogen bestimmt zu haben. Der nächste Schritt wäre eine dynamische Formulierung, die den strukturellen Monopolgrad einbringen kann in Form von Spannungsfeldern mit Realisationsfunktionen. Die Beeinflussungsmöglichkeit der Realisationsfunktionen steht für den Einfluß der 'strukturellen Macht' auf die faktische Lösung, die Rückkopplungen durch Frustrationen stehen für den Einfluß der faktischen Macht auf die strukturellen Faktoren.³⁾

1) Vgl. ebenda, S. 12.

2) Vgl. Bombach, G., Von der Neoklassik..., a.a.O., S. 425; Preiser hat Änderungen des strukturellen Monopolgrads nie geleugnet: Preiser, E., Wachstum und..., a.a.O., S. 13. "Unabhängig vom Wachstum kann sich die Sozialstruktur ändern, z.B. durch zunehmende Monopolisierung der Märkte, und das Wachstum selbst ändert den Monopolgrad, weil es die relative Seltenheit und damit die Macht der Parteien verändert."

3) Etwa dann, wenn endogen nach einem entsprechenden Lernprozeß ein Wechsel in der Spannungsfeldkonstruktion stattfindet. Gleichermäßen kann ein Entscheidungsstrukturwechsel auf 'halber Strecke' in der in 2.8. beschriebenen Weise stattfinden. Sehr interessant und entwicklungsfähig erscheinen die Ausführungen von Wenig, A., "Spill-over"-Effekte und die globale asymptotische Stabilität des allgemeinen Gleichgewichts, JNSt 1971/72, S. 516 ff. Er bietet mit seinen 'irreversiblen

3.6.3. Kaldors Beitrag als Weiterentwicklung der oben genannten Modelle von Harrod bis Solow

Es ist Kaldor trotz weitgehend statischer Konstruktionen seines Modells, und trotz weiterer Vereinfachungen für die 'long-run'-Betrachtung gelungen, ein Element gegenüber allen vorgenannten Ansätzen weiter zu entwickeln. Erstmals wird die Preissetzungsfunktion nicht von einem auctioneer übernommen, sondern wird einer Gruppe zugeordnet und endogen erklärt. Die Preisbestimmung scheint die Haushalte lediglich in bestimmten 'Randbedingungskonstellationen' zu interessieren und sie zu Reaktionen zu veranlassen. Die Lohnsatzhöhe und die 'minimum rate of profit' sind desweiteren exogen vorgegeben. Die Ungleichgewichte zeigten sich nur in Form von constraint- Erwartungen innerhalb des 'trading day'.

Gerade aber an einem dynamischen Prozeß der Auseinandersetzung ist Preiser interessiert und drückt dies in der Gegenüberstellung von strukturellem und faktischem Monopolgrad aus. Wir haben hier für den Ausbau der Spannungsfeldkonstruktionen vorgeschlagen, auch für Preisvariablen; die Grundlagen dazu hat u.E. Kaldor schon gelegt.

3.7. Abschließende Bemerkungen zum Kapitel 3

Das Kapitel hatte einmal die Aufgabe, die entwickelte Vorstellung von Ungleichgewichten in der Anwendung zu vertiefen, zum anderen sollte herausgearbeitet werden, daß die Ungleichgewichtstheorie ein Integrationselement zwischen den verschiedenen Richtungen der weitgehend bekannten Grundmodelle sein kann. Die jeweiligen Modelle erweisen sich als mehr oder weniger entwickelte Spannungsfeldkonstruktionen, wobei selbst die 'gleichgewichtige Neoklassik' einen Spezialfall darstellt und

spill-overs' den Ansatzpunkt für eine theoretische Ableitung im Sinne einer Umsetzung der normativen Kraft des Faktischen.

zudem potentielle 'keynesianische' Ungleichgewichtselemente enthält. Interessant war die Explizierung der unterschiedlichen Annahmen der Plandurchsetzung auch oder gerade bei Modellen, die aufeinander aufbauten. Die neoklassische Wachstumstheorie zeichnete sich durch ihre keynesianischen Elemente und die gleichzeitige Einführung von Preisen aus. Preisstarrheiten des sonst mit flexiblen Preisen arbeitenden neoklassischen Modells zeigten Harrod als Spezialfall, von Details abgesehen. Modelle mit limitierter Flexibilität der Preise erweitern sowohl die üblichen Fixpreisansätze, als auch die vollkommenen Flexpreisansätze. Erstere dadurch, daß zu den Mengenanpassungen noch Preisanpassungen, beide unvollkommen, hinzutreten, letztere dadurch, daß zu den begrenzten Preisanpassungen noch ebenso unvollkommene Mengenanpassungen hinzutreten. Während in den Modellkonstruktionen schon lange von Mengenplanungen ausgegangen wird, werden die Preise meist von einem auctioneer gesetzt und von den Akteuren allenfalls erwartet. Das Kaldor'sche Modell zeigt, wenngleich recht vereinfacht, daß es durchaus möglich ist, diese Preissetzungsfunktionen im Unterschied zu häufig verwendeten Preisrealisationsfunktionen und Preiserwartungsansätzen in die Modelle zu integrieren, und damit den auctioneer in dieser Funktion zu ersetzen.

Am wenigsten befriedigend in den Grundmodellen war die Behandlung der Frustrationsallokation, einmal was die Stellung der ex-post-Realisation zu den ex-ante-Vorstellungen der Gruppen anging, darauf aufbauend aber auch das folgende Korrektur- und Lernverhalten. Da das erste logisch vor dem zweiten liegt, wollen wir uns ersterem verstärkt zuwenden und im folgenden Kapitel unter dieser spezifischen Fragestellung zunächst einen Überblick über den Stand der Literatur geben, um dann zwei Modelle unter diesem Gesichtspunkt herauszugreifen und ausführlicher zu betrachten.

4. Auswahl und Darstellung von zwei neueren Ungleichgewichtsmodellen

4.1. Überblick über die neuere Literatur anhand der Frage nach der Behandlung der Frustrationsallokation

Drei wesentliche Problemstellungen der Ungleichgewichtstheorie dominierten die Betrachtung der Grundversionen im vorangegangenen Kapitel. Einmal ging es um das Verständnis der verschiedenen Spannungsfeldkonstruktionen, zum zweiten um die Stellung der Realisationen in den Spannungsfeldern, und zum dritten um die Möglichkeiten zu adäquaterem Korrektur- bzw. Lernverhalten. Für ersteres haben wir ausgeführt, daß die vorgeschlagene Klassifikation noch durch andere Formen der Erwartungsbildung erweitert werden könnte, um dem Anspruch möglichst adäquater Abbildung der Realität in den Modellen gerecht zu werden. Einige wenige Ausführungen wurden auch schon gemacht hinsichtlich des Korrektur- und Lernverhaltens. Wir fragen im folgenden nach der Behandlung der Frustrationsallokation in den Wachstumsmodellen und nicht nach dem Verhalten der Akteure als Reaktion auf die Frustrationen. Innerhalb des so definierten Problemkreises können wir, unseren Ausführungen zur Spannungsfeldkonstruktion folgend, differenzieren zwischen Frustrationen der Erwartungen und denen der Planungen. Für den Überblick legen wir die Betonung eindeutig auf die Frustration von Planungen. Wir werden der oben entwickelten Integrationsvorstellung folgend unterscheiden, von welcher Richtung aus die jetzt zu betrachtenden Modelle sich auf ein mögliches 'supermodel of the future' hin entwickeln, und damit eine erste grobe Klassifikation ermöglichen.

4.1.1. Postkeynesianisch und verteilungstheoretisch orientierte Modelle

In Anschluß an die Kontroverse um Harrod und die Neoklassik, auch induziert durch die weniger befriedigende Antwort von Hicks, versuchte man die Isolierung zwischen Konjunkturtheorie

und Wachstumstheorie, die anerkanntermaßen höchst unbefriedigend war, zu beseitigen.

Direkt an Harrod schlossen sich die bekannten Cycle-Modelle an. Zu nennen sind hier beispielhaft Smithies¹⁾ und Goodwin²⁾. Diese Modelle bemühen sich um den Ersatz der autonomen Investitionen im Hicks-Ansatz durch 'ratchet-effects' bzw. um eine adäquatere Lösung des Obergrenzenproblems. Bei Smithies spielt das Arbeitsangebot keine explizite Rolle, bei Goodwin mag es indirekt über die säkulare Verschiebung des gewünschten Kapitalstocks nach oben eingehen. Was die Frustrationsallokation angeht, bieten beide Ansätze nichts, was nicht schon bekannt wäre.

Als neuere Entwicklungen müssen auch das Vogt-Modell³⁾ sowie die Weiterentwicklungen Kiesow's⁴⁾ angesehen werden. Das wichtige an diesen Modellen ist einmal, daß sie weder stabil noch instabil im Sinne einer dauerhaften Bewegung in diese oder jene Richtung sind. Hier wird ein zufälliges 'Gleichgewicht' auf einer Ebene aufgrund endogener Kräfte wieder beseitigt. Zyklisches Wachstum wird einmal erreicht durch von der Konjunkturlage abhängige Verhaltenskoeffizienten, zum anderen durch die besondere Struktur der Investitionsnachfrage mit ihrer Aufteilung in Verbesserungsinvestitionen, wenn die Arbeitskräfte knapp sind, und Erweiterungsinvestitionen, wenn der Kapitalstock knapp ist. Im Unterschied zu Smithies, bei dem die geplante Güternachfrage immer auch realisiert wird, ist hier die tatsächliche Produktion alternativ abhängig vom Angebotspotential oder der Nachfrage. Kiesow hat die Vogt'schen Überlegungen zur Grundlage seines Modells gemacht und verfeinert, ohne allerdings hinsichtlich der Frustrationsallokation weiter zu gehen. Hinsichtlich der Gütermarktes führt er, man

1) Vgl. Smithies, A., *Economic Fluctuations and Growth*, *Econometrica* 1957, wieder abgedruckt in Gordon, R. A., Klein, L., (Hrsg.), *Readings in...*, a.a.O., S. 39 ff.

2) Vgl. Goodwin, R. M., *A Model of Cyclical Growth*, in: Lundberg, E., (Hrsg.), *The Business Cycle in the Post-War World*, London 1957, wieder abgedruckt in Gordon, R. A. Klein, L. (Hrsg.), *Readings in...*, a.a.O., S. 6 ff.

3) Vgl. Vogt, W., *Eine Verallgemeinerung der Wachstumstheorie*, *WwA* 1964, S. 259 ff.

4) Vgl. Kiesow, H., *Theoretische Aspekte einer wachstumsorientierten Konjunkturpolitik*, Tübingen 1970.

vergleiche die Konstruktion bei Hicks, die Frustration nach Anteilen an der Gesamtnachfrage ein.¹⁾

Eine in der Literatur wieder aufgegriffene Idee Goodwins, sich mehr mit Verteilungs- und Arbeitsmarktfragen zu beschäftigen, scheint viel befriedigender zu sein, als der bisherige Weg, den Faktor Arbeit einfach anzuhängen.²⁾ Wegen der lediglich am Arbeitsmarkt deutlich werdenden Frustration im hier vertretenen Sinne sowie wegen sonst fehlender Unterscheidung zwischen ex-ante- und ex-post-Größen, ist Goodwins Modell hier nicht interessant. Die Lohnbildung ist zwar endogenisiert, jedoch hat sie allein die Form einer Realisationsfunktion, bzw. die ex-ante-Vorstellungen bezüglich des Lohnes werden nicht expliziert. In jedem Fall können endogene 'intermarket pressures' vom Arbeitsmarkt her aufgezeigt werden. Insoweit geht dieses Modell sogar weiter als die diskutierten Fälle der Randbedingungen bei Solow oder auch Kaldor, und verdient deshalb viel größere Beachtung. Zu nennen sind auch noch die Beiträge Desais und Mossins.³⁾ Ersterer erweitert die Goodwin'sche Analyse um die Möglichkeit unrichtiger Erwartungen, letzterer stellt Modellversionen mit Arbeitsmarktgleichgewicht solchen mit Arbeitsmarktungleichgewicht gegenüber. Gerade diese letzten verteilungstheoretischen Beiträge könnten unter Spannungsfeldgesichtspunkten realistischerer Art interessante Ergebnisse liefern. Es können also auch neomarxistische Modelle, nicht nur neoklassische, in ihrem Ungleichgewichtsverhalten realistischer ausgestaltet werden.

Zwei weitere, nicht neoklassisch inspirierte Beiträge, haben

1) Vgl. Kiesow, H., Theoretische Aspekte..., a.a.O., S. 40.

2) Vgl. Goodwin, R. M., A Growth Cycle, in: Feldstein, C. H. (Hrsg.), Socialism, Capitalism and Economic Growth, Cambridge 1967, S. 54 ff.

3) Vgl. Desai, M., Growth Cycles and Inflation in a Model of Class Struggle, JET 1973, S. 527 ff; Mossin, J., Wages, Profits, and Dynamics of Growth, QJE 1966, S. 376 ff; vgl. zu Goodwin auch: Steger, U., Die Investitionsfunktion in nichtgleichgewichtigen Modellen, Bonn-Bad Godesberg 1977, S. 93 ff; vgl. zu Mossin auch: Bartmann, H., Grundlagen der Konjunkturanalyse, Bielefeld 1976, S. 228 ff.

Schuster und Biermann¹⁾ einerseits, und Holub und Kuhbier²⁾ andererseits geliefert.

Erstere haben in völlig 'abgespeckten' Modellen versucht, die Frustrationsallokation ins Zentrum ihrer Betrachtung zu stellen. Sie behelfen sich dabei mit der Verwendung von erklärten Frustrationsparametern. Dieser Beitrag hebt sich von anderen dadurch ab, daß er wenigstens eine hypothetische Erklärung der analytischen Präsentation liefert. Wir brauchen auf diesen richtungsweisenden Beitrag, der gleichwohl Schwächen hat, hier nicht weiter einzugehen, da er später ausführlich betrachtet wird.³⁾

Holub und Kuhbier teilen das Anliegen von Schuster und Biermann und verwerten zudem wichtige Anregungen von Voigt.⁴⁾ Sie führen flexible Realisationsfunktionen, statt der oben erwähnten Frustrationskoeffizienten, ein. Zudem haben sie eine Reihe von 'Raffinessen' hinsichtlich des Ungleichgewichtsverhaltens der Akteure in ihr Modell eingebaut, so daß es sowohl unter der Frage nach der Frustrationsallokation, als auch unter dem Aspekt des Korrektur-/Lernverhaltens gerechtfertigt ist, ihren Beitrag näher zu untersuchen. Sie repräsentieren damit zugleich den Stand der Ungleichgewichtsforschung hinsichtlich der konkreten Umsetzung. Einwände muß sich dieses Modell, insbesondere in der hier entwickelten Sicht des Ungleichgewichts, natürlich auch gefallen lassen. Eine quantita-

1) Vgl. Schuster, H., Biermann, H., Neue Ansatzpunkte einer explikativen Wachstumstheorie, ZfgSt 1970, S. 24 ff; dieselben, Die Behandlung der Deflation in einem ungleichgewichtigen Wachstumsmodell, ZfgSt 1971, S. 72 ff; dieselben, Überlegungen zur ungleichgewichtigen Wachstumstheorie, ZfgSt 1973, S. 738 ff; später nicht weiter betrachtet wird der Simulationsansatz von Schuster, H., Keynes' Disequilibrium Analysis, Kyklos 1973, S. 512 ff.

2) Vgl. Holub, H. W., Über ein Einteilungsschema nichtgleichgewichtiger Wachstumsmodelle, JNST 1972, S. 401 ff; derselbe, Probleme des ungleichgewichtigen Wachstums, Dissertation Bochum 1969; Holub, H. W., Kuhbier, P., Forderungen und Überlegungen zu ungleichgewichtigen Wachstumsmodellen, ZfgSt 1972, S. 634 ff; dieselben, Ein ungleichgewichtiges Modell des Wachstums und der Einkommensverteilung mit endogenen Strukturänderungen, JNST 1973, S. 289 ff.

3) Vgl. den folgenden Abschnitt 4.2.

4) Dies sind insbesondere das schon bekannte Schrankenprinzip und die Behandlung der Investitionen.

tiv umfassendere Studie hat Dillmann¹⁾ vorgelegt, ohne allerdings bezüglich der hier interessierenden Frustrationsallokation neue Dimensionen zu erschließen.

Eine andere Richtung bemüht sich mehr um eine Integrationsbewegung hin zur Neoklassik, oder besser der vermeintlichen Neoklassik, da sie substitutionale Produktionsbeziehungen unterstellt, ohne jedoch den Faktorpreismechanismus zu betrachten bzw. weiterzuentwickeln. Auf diesem Wege befindet sich der Ansatz von Gschwendtner.²⁾ Sicherlich ist sein Beitrag trotzdem interessant, insbesondere durch seine Verwendung des Schrankenprinzips und der eingebauten endogenen Änderungen der Verhaltensweisen. Die Obergrenzenkonstruktion wird gegenüber Hicks und Harrod durch die Verwendung einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion flexibler. Hinsichtlich der Frustrationsallokation wird nichts neues geboten. Ein anderer Versuch in ähnlicher Richtung wird von Heubes³⁾ gewagt, der allerdings trotz Cobb-Douglas-Produktionsfunktionen sich allein auf Frustrationen im Auslastungsgrad der Anlagen bezieht, die Gesamtnachfrage also immer realisiert sieht.⁴⁾ Eine Synthese zwischen neoklassischer und postkeynesianischer Wachstumstheorie liegt auch hier nicht vor. Interessant sind vielleicht noch die Überlegungen von Heubes bezüglich der Erwartungsbildung in einer wachsenden Wirtschaft. Er teilt unsere Auffassung, daß übliche lag-Versionen in einer wachsenden Volkswirtschaft eine systematische Unterschätzung beinhalten können.

- 1) Vgl. Dillmann, R., Gesamtwirtschaftliche Verhaltensgleichungen und Anpassungsprozesse - ein Simulationsmodell zur Untersuchung ihrer Auswirkungen auf gesamtwirtschaftliche Zielgrößen, Berlin 1975.
- 2) Vgl. Gschwendtner, H., Ungleichgewichtige Wachstumsprozesse und Globalsteuerung, Frankfurt 1973; derselbe, Keynesian and Neoclassical Theories of Income, Cycles and Growth: an Integrating Model, JNSt 1975, S. 169 ff. Wir hatten an anderer Stelle von 'as if' - Theoretikern gesprochen. Gschwendtner scheint ein 'as if not' - Theoretiker zu sein, denn er versucht keynesianische Elemente in die neoklassische Theorie zu integrieren, ohne die Essenz der Neoklassik, den funktionierenden Preismechanismus, auf seine Unzulänglichkeit hin zu untersuchen.
- 3) Vgl. Heubes, J., Zyklisches Wachstum - Ein Ansatzpunkt zur Erklärung der wirtschaftlichen Entwicklung, ZfaSt 1973, S. 62 ff.
- 4) Vgl. ebenda, S. 73.

Sein Ausweg allerdings, eine einfache Trendextrapolation vorzunehmen, ist ebensowenig befriedigend, da kein Raum gelassen wird, um auf die Determinanten der Entwicklung zurückzugehen.¹⁾

Ein weiterer Ansatz, der hier genannt werden kann, ist der von Holländer.²⁾ Er ist sicherlich einer der engagiertesten Kritiker der bekannten Dichotomie zwischen Multiplikator-/Akzeleratormodellen einerseits, und der neoklassischen Wachstumstheorie andererseits. Er schließt, wie wir, explizit an die Gedanken der neuen Keynesinterpretation an. So ist er der Auffassung, "daß weder die (neo)klassische Tâtonnement-Theorie noch die Multiplikator-Akzelerator-Theorie den ungleichgewichtigen Wirtschaftsprozess korrekt beschreiben. Letztere vernachlässigt infolge einer Hypostasierung des Elastizitätspessimismus die Preiseffekte, während erstere unzulässigerweise Mengeneffekte außer Betracht läßt. Aus der Fragwürdigkeit der Prämissen folgt die Fragwürdigkeit der Ergebnisse der Theorien".³⁾ Sein Modell versucht Preis- und Mengeneffekte zugleich zu untersuchen und aus ihrer Stellung und Bedeutung zueinander zyklisches Wachstum abzuleiten. Er stellt die Bedeutung der Preiseffekte hinsichtlich des 'Brechens' der Dynamik der Mengeneffekte heraus.⁴⁾ Seine Preiseffekte dokumentieren sich in verstärkten Auseinandersetzungen bezüglich der Verteilungspositionen und gegebenenfalls in verschiedenen Verhaltensweisen, etwa in Form von ex-ante-flexiblen Verhaltensparametern.⁵⁾ Direkte Kreditrestriktionen à la Tucker ohne Zinsausgleichsmechanismus betrachtet er lediglich verbal.⁶⁾ Überhaupt muß gesagt werden, daß es sich eher um ein verbales Modell mit analytischen Ausdruckshilfen, als um ein

1) Vgl. Heubes, J., Zyklisches Wachstum..., a.a.O., S. 71/72. Kritisch gegenüber Heubes äußert sich auch: Steger, U., Die Investitionsfunktion..., a.a.O., S. 36.

2) Vgl. Holländer, H., Ein Beitrag zur Konjunkturtheorie, in: Ott, A. E. (Hrsg.), Wachstumszyklen, Berlin 1973, S. 51 ff.

3) Ebenda, S. 53.

4) Vgl. ebenda, S. 54 "Zyklische Prozesse resultieren daraus, daß die Dynamik der auf Mengeneffekten beruhenden kumulativen Prozesse durch Preiseffekte gebrochen wird und so Wendepunkte herbeigeführt werden".

5) Vgl. ebenda, S. 63.

6) Vgl. Tucker, D. P., Credit Rationing..., a.a.O., S. 54 ff. vgl. Holländer, H., Ein Beitrag..., a.a.O., S. 74.

analytisch durchformuliertes Modell handelt.

Ähnlich wie das Goodwin'sche Growth Cycle Modell und die genannten Weiterentwicklungen Desais, ist das Modell von Phillips¹⁾ in der Lage, Zyklen zu erzeugen. Phillips integriert explizit den monetären Bereich. Allerdings ist dieser Geldmarkt eine reine 'Gleichgewichtskonstruktion', da sich der Zinssatz in jeder Periode dem 'Gleichgewichtserfordernis' am Geldmarkt anpaßt. Auch hier wird der Arbeitsmarkt lediglich angehängt und ist deshalb für uns uninteressant. Hinsichtlich der Frustrationsallokation wird nichts geboten, was erwähnenswert wäre.

4.1.2. Neoklassische und Keynes-Wicksell Modelle

Nicht wie Phillips aus der Harrod-inspirierten Wachstumstheorie, sondern als einfache vintage-Konstruktion aus der neoklassischen Wachstumstheorie kommend, muß das Bergstrom-Modell gesehen werden.²⁾ Der Arbeitsmarkt wird hier nicht einfach 'angehängt' wie bei Phillips, vielmehr ist Verbindungsstück die bekannte Grenzproduktivitätskonstruktion der Arbeitsnachfrage. Ansonsten sind die Modelle von Phillips und Bergstrom ähnlich und haben hinsichtlich der hier zu untersuchenden Frage nichts wesentliches zu bieten.

Eine möglicherweise bedeutsamere Forschungsrichtung, ebenfalls aus der Neoklassik heraus entwickelt, sind z.Z. die Keynes-Wicksell- und andere 'Monetary'-Growth Models.

Erste Anfänge in dieser Richtung gehen schon weit zurück, etwa auf Enthoven.³⁾ Er trennt in seiner Analyse die 'short-run-adjustments', mit entsprechender Unterschung der lokalen Sta-

1) Vgl. Phillips, A. W., A Simple Model of Employment, Money and Prices in a Growing Economy, *Economica* 1961, S. 360 ff; Allen, R. G. D., *Macro-Economic Theory*, a.a.O., S. 388 ff mit einer Phillips-Darstellung und anschließender Gegenüberstellung des folgenden Bergstrom-Modells.

2) Vgl. Bergstrom, A. R., A Model of Technical Progress, the Production Function and Cyclical Growth, *Economica* 1962, S. 357 ff.

3) Vgl. Enthoven, A. C., A Neo-classical Model of Money, Debt and Economic Growth, in: Gurley, J. G., Shaw, E. S., (Hrsg.), *Money in a Theory of Finance*, Baltimore 1960, S. 303 ff.

bilitäten, von den 'long-run'-Betrachtungen im Sinne einer sukzessiven Folge derart gesicherter temporärer Gleichgewichte, wobei jetzt Bestandsänderungen modellendogen zugelassen werden. Vom Standpunkt der Betrachtung einer expliziten Investitionsfunktion müssen die Modelle von Sidrauski, Purvis und Hadjimichalakakis als Rückschritt angesehen werden.¹⁾ Sidrauskis 'monetary growth model' ist insoweit als Ungleichgewichtsmodell zu sehen, als Irrtümer hinsichtlich der Inflationserwartungen möglich sind und wenigstens in dieser Beziehung die auctioneer-Funktion ersetzt ist. Purvis führt zusätzlich zu Sidrauski hinsichtlich der Geldbestände einen sukzessiven Anpassungsmechanismus ein. Flow-Entscheidungen, wie Investitionen und Geld-(flow)nachfrage, werden den Planungen entsprechend ex-post realisiert. Hinsichtlich der Bestandsplanungen kann es Diskrepanzen derart geben, daß 'adjustment costs' berücksichtigt werden müssen, die lediglich eine schrittweise Anpassung empfehlenswert sein lassen.²⁾ Bei Purvis spielen diese Überlegungen-erstmal in diesem Zusammenhang-eine Rolle hinsichtlich des Geldbestandes. Hadjimichalakakis gelingt es durch eingehende Kritik an Tobin,³⁾ den Güter- und Geldmarkt außerhalb des Gleichgewichts zu betrachten und auch noch Erwartungsirrtümer einzubauen. Unter Anwendung des Walras-Gesetzes,⁴⁾ bei gleichzeitigem Postulat der Vollbeschäftigung, kann er Ungleichgewichte auf beiden Märkten allein durch eine Geldnachfragefunktion, die sich vom Geldangebot unterscheidet, spezifizieren. Das nominale ex-ante-Geldangebot (stock) wird von den monetären Behörden immer reali-

1) Vgl. Hadjimichalakakis, M. G., Equilibrium and Disequilibrium Growth with Money - the Tobin Models, RES 1971, S. 457 ff; Purvis, D. P., Short-Run Dynamics in Models of Money and Growth, AER 1973, S. 12 ff; Sidrauski, M., Inflation and Economic Growth, JPE 1967, S. 796 ff; zu letzterem vgl. auch: Wan H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 252 ff.

2) Insoweit ist hier Holub und Kuhnier zuzustimmen, daß Ungleichgewichte auch auf eine 'nicht agierende Umwelt' bezogen werden können. Vgl. hierzu Holub, H. W., Kuhnier, P., Forderungen und..., a.a.O., S. 636 Fußnote 15.

3) Vgl. Tobin, J., Money and Economic Growth, Econometrica 1965, S. 671 ff, deutsch als 'Geld und Wirtschaftswachstum' in: König, H. (Hrsg.), Wachstum..., a.a.O., S. 187 ff; eine vereinfachte Darstellung befindet sich in Wan, H. Y., Economic Growth, a.a.O., S. 244 ff.

4) Vgl. Herberg, H., Gesamtwirtschaftliches Makroökonomisches Gleichgewicht und Walras'sches Gesetz, ZfgSt 1975, S. 573 ff.

siert, so daß sich das ex-post-(gesamtwirtschaftliche)-Sparen, und damit die Investitionen, vom ursprünglichen Niveau unterscheiden.¹⁾ Über die Preisniveauentwicklung findet ein Erwartungsprozeß mit Irrtümern statt. Interessant ist die Untersuchung der 'short-run stability conditions', auch hier gibt es also eine Trennung zwischen 'short-run' und 'long-run' Betrachtung. Hadjimichalakis untersucht sein Modell und stellt fest, daß die kurzfristige Instabilität nicht durch die Einführung der Tobin'schen Kapitalakkumulation stabilisiert werden kann. Es läßt sich aber andererseits zeigen, daß ein in 'short-run'-Betrachtung stabiles Modell damit nicht notwendig instabil wird.²⁾ Es wird gezeigt, daß das Tobin-Modell allein Sattelpunkt-Stabilität besitzt, und daß die Einführung von Ungleichgewichten es erlaubt, daß das Modell in wirtschaftspolitischer Hinsicht operationaler ist, da unter weit weniger restriktiven Bedingungen stabile Lösungen resultieren.³⁾

Als Erweiterung müssen die Modelle gesehen werden, die nicht die neoklassische Investitionshypothese implizieren, sondern mit explizit formulierter Investitionsfunktion auftreten. Hahn⁴⁾ beispielsweise argumentiert ähnlich wie Hadjimichalakis über das Walras-Gesetz, nur bestimmt er eine explizite Investitionsfunktion. Auch er untersucht die Stabilität seines Modells und versucht zu zeigen, daß das Postulat einer gleichgewichtigen Entwicklung z.T. für die Instabilität verantwortlich ist.

- 1) Sowohl das private ex-ante-Sparen, als auch das private ex-ante-Konsumieren und ex-ante-'society's saving', welches das ex-post-Niveau der Kapitalakkumulation bestimmt, wird ex-post frustriert. Das ergibt sich bei Hadjimichalakis einfach daraus, daß im Gegensatz zu seiner Tobin-Darstellung auf S. 459-461, wo die reale Geldnachfrage immer ex-ante identisch war mit dem realen Geldangebot (und realisiert wurde), jetzt von einer unabhängigen, vom ex-ante Geldangebot verschiedenen Geldnachfrage ausgegangen wird (S. 462). Der Unterschied wird klar ersichtlich in der Gegenüberstellung der Gleichungssysteme von Tobin auf S. 461 und dem von Hadjimichalakis auf S. 462. Alle Literaturangaben bei Hadjimichalakis, M. G., Equilibrium..., a.a.O..
- 2) Ein übliches Vorgehen ist es, die 'short-run'-Anpassungsprozesse so schnell ablaufen zu lassen, daß von der Kapitalakkumulation zunächst abstrahiert werden kann, vgl. auch Buitter, Short-run and Long-run..., a.a.O., S. 108 ff. und unsere Kritik an diesem Vorgehen.
- 3) Vgl. Hadjimichalakis, M. G., Equilibrium..., a.a.O., S. 471 ff.
- 4) Vgl. Hahn, F., On Money and Growth, JMCB 1969, S. 172 ff.

Er nimmt dabei an, daß die Investitionspläne ebenso frustriert werden wie die gewünschte Geldhaltung. Die Ungleichgewichtsbetrachtung über die Walras-Beziehung war möglich, weil alle anderen Märkte, so auch der Arbeitsmarkt, als im 'Gleichgewicht' befindlich angesehen werden konnten.¹⁾

In einem Modell von Stein²⁾ wird ein immerwährendes 'Gleichgewicht' auf dem Arbeitsmarkt und auf dem Geldmarkt impliziert, so daß das explizierte Ungleichgewicht auf dem Gütermarkt ein implizites Ungleichgewicht auf dem Wertpapiermarkt zur Folge hat. Die Investitionspläne, ebenso wie die Produktions- und Kapazitätsplanungen, werden ex-post realisiert, frustriert werden dagegen die ex-ante-Konsum- und Sparbeiträge.³⁾

Gerade umgekehrt argumentiert H. Rose in seinen ersten Aufsätzen.⁴⁾ Hier dominiert das ex-ante-Sparen, implizit auch der ex-ante-Konsum, das Spannungsfeld am Gütermarkt; infolgedessen ergeben sich ungeplante Produktions- und Kapazitätserweiterungen. Die Einkommen werden von den Konsumenten und Sparern korrekt antizipiert.

Diese Frustrationsallokationsansätze sind denkbare Grenzfälle erweiterter Ansätze, die in einer ganzen Reihe von Veröffentlichungen von Stein, Nagatani - Stein und Fischer einerseits, und H. Rose andererseits diskutiert worden sind.⁵⁾ Entschei-

1) Vgl. ebenda, S. 183-184.

2) Vgl. Stein, J. L., Money and Capacity Growth, JPE 1966, S. 451 ff.

3) Vgl. ebenda, S. 452.

4) Vgl. Rose, H., Unemployment in a Theory of Growth, IER 1966, S. 260 ff, hier insbesondere S. 262; derselbe, On the Non-Linear Theory of the Employment Cycle, RES 1967, S. 153 ff, insbesondere hier zur Dominanz von S über I, S. 157.

5) Vgl. Stein, J., Rational Choice and the Patterns of Growth in a Monetary Economy: Comment, AER Communications 1968, S. 944 ff; derselbe, 'Neoclassical' and 'Keynes-Wicksell' Monetary Growth Models, JMCB 1969, S. 153 ff; derselbe, Monetary Growth in Perspective, AER 1970, S. 85 ff; derselbe, Unemployment, Inflation and Monetarism, AER 1974, S. 867 ff; Stein, J., Nagatani, K., Stabilisation Policies in a Growing Economy, RES 1968, S. 165 ff; Fischer, St., Keynes-Wicksell and Neoclassical Models of Money and Growth, AER 1972, S. 880 ff; Rose, H., Real and Monetary Factors in the Business Cycle, JMCB 1969, S. 138 ff; derselbe, Effective Demand in the Long Run, in: Mirrlees, J. A., Stern, N.H., (Hrsg.), Models of Economic Growth, London 1973,

dend hierbei ist, daß ein Koeffizient α eingeführt wird derart, daß

$$\begin{aligned}\dot{K}/K &= \alpha (I^{\text{exa}}/K) + (1-\alpha) (S^{\text{exa}}/K) \\ &= S^{\text{exa}}/K + \alpha (I^{\text{exa}}/K - S^{\text{exa}}/K)\end{aligned}$$

für den Fall der Übernachfrage mit $1 \geq \alpha \geq 0$ gilt, sonst gelte immer $\alpha = 0$.¹⁾

Die Konsequenzen dieser Konstruktion scheinen auf den ersten Blick für alle Beiträge identisch zu sein. Die Spannungsfeldbetrachtung allerdings liefert eine erhebliche Differenzierung. Bei H. Rose wird angenommen, daß der geplante Konsum auch realisiert werden kann und ungeplante Produktion entsteht. "When there is, for example, an excess demand for goods, firms may respond either by releasing stocks or by working longer hours. In the latter case actual production is greater than planned and there are unexpected disbursements of cash income or unexpected retained profits. Since consumption depends on prospective wealth only, there is unintended saving. In practice firms are apt to respond in both ways. Let α be the proportion of $I^{\text{exa}}/K - S^{\text{exa}}/K$ which is satisfied by unplanned production ($0 \leq \alpha \leq 1$). Then $\alpha(I^{\text{exa}}/K - S^{\text{exa}}/K)$ is unplanned production = unplanned saving; and ex post accumulation $\dot{K}/K$, as the sum of planned and unplanned saving, is $\dot{K}/K = S^{\text{exa}}/K + \alpha(I^{\text{exa}}/K - S^{\text{exa}}/K)$. We shall assume that α is a constant."²⁾

Für die drei anderen Vertreter sei stellvertretend Stein aufgeführt. "(T)he actual growth of capital is a linear combination of planned savings and planned investment per unit of capital. This means that, in periods of excess demand, all plans

S. 25 ff; Sidrauski, M., Rational Choice and Patterns of Growth in a Monetary Economy, AER/PP 1967, S. 534 ff.

- 1) Als naheliegende Interpretation für α bietet sich an, darin die Gewichtung des Einflusses α und $1-\alpha$ der ex-ante-Investitionen (I^{exa}/K) und der ex-ante-Ersparnis (S^{exa}/K) zu sehen.
- 2) Rose, H., Effective Demand..., a.a.O., S. 38; vgl. derselbe, Real and Monetary Factors..., a.a.O., S. 141. Die Variablenbezeichnungen wurden unserer Schreibweise angepaßt.

are partially frustrated."¹⁾ Dabei werden bei Realisation der Produktionsplanung auch die Konsumpläne frustriert.²⁾

Der Koeffizient α stehe dabei für "institutional market arrangements which determine how output is distributed between firms and consumers in periods of excess aggregate demand."³⁾ Für den Fall einer Deflationssituation wird einfach angenommen, daß $\alpha = 0$ ist und damit die Spartenentscheidung den Akkumulationsprozeß steuert, also lediglich ungeplante Investitionen auftreten. Es ist klar, daß in den Fällen, in denen ungeplante Investitionen auftreten, die Kapazitätsplanungen ebenfalls beeinträchtigt werden.⁴⁾ Selbst Burmeister und Dobell mit ihrem ausgezeichneten Lehrbuch umgehen das Problem der Frustrationsallokation. "The serious difficulty, however, is that assumption that α is an exogeneous constant perhaps determined by the institutional environment, seems most implausible."⁵⁾ Für sie wird damit der Weg frei für die übliche Behandlung ungleichgewichtiger Ansätze mit $\alpha = 1$ oder $\alpha = 0$ als Extremlösungen. Diese Extremlösungen sind u.E. jedoch nicht minder erklärungsbedürftig.

Fischer ist durchaus voll zuzustimmen, daß der Frustrationskoeffizient die Rolle eines 'deus ex machina' übernimmt. Tatsächlich hat er Recht, wenn er meint, daß die 'theories of alloca-

1) Stein, J., Nagatani, K., Stabilisation..., a.a.O., S. 169; vgl. ganz analog: Stein, J., 'Neoclassical'..., a.a.O., S. 155; derselbe, Unemployment, Inflation..., a.a.O., S. 876 Fußnote 13; derselbe, Monetary Growth in..., a.a.O., S. 101; derselbe, Rational Choice..., a.a.O., S. 948.

2) Vgl. Stein, J., Monetary Growth in..., a.a.O., S. 101 "Neither investment plans nor consumption plans are fully realized in periods of excess aggregate demand"; vgl. auch Fischer, St., Keynes-Wicksell..., a.a.O., S. 884 "Here it is assumed that both consumption and investment plans are partially frustrated when there is excess demand."

3) Stein, J., Nagatani, K., Stabilisation Policies in..., a.a.O., S. 169.

4) Vgl. Stein, J., Monetary Growth Theory..., a.a.O., S. 102, In Perioden der Deflation sei die Annahme der Vollbeschäftigung der Kapazitäten fraglich, die Analyse beschränke sich deshalb auf inflationäre Situationen. Tatsächlich müßten wir wohl die Frustrationsallokation um die ungeplanten Produktionen, wie sie Hugh Rose sieht, erweitern. Noch weiter gingen freilich Überlegungen, wie wir sie bei Domar angestellt haben.

5) Burmeister, E., Dobell, A. R., Mathematical Theories of Economic Growth, London 1970, S. 166.

tion under disequilibrium' nicht sehr entwickelt sind, und es kaum eine Formulierung gebe, die der des "weighted average of I^{exa} and S^{exa} with constant weights"¹⁾ theoretisch überlegen wäre.²⁾

Es ist in dieser Arbeit bisher versucht worden, sich der 'Wertungen' der üblicherweise verwendeten Frustrationsallokationsansätze bewußt zu werden, und zudem, der neueren Keynes-Interpretation folgend, die Konsequenzen für das Verhalten der Akteure sichtbar zu machen. Wir können Fischers Gedanken der Endogenisierung der Frustrationsallokation³⁾ implizit wieder aufgreifen, nicht in Form eines variablen Frustrationskoeffizienten, sondern durch die explizite Einführung von beeinflussbaren Realisationsfunktionen auf möglichst vielen Ebenen.⁴⁾

Es gibt eine ganze Reihe von Autoren, einige wurden eben schon im Hinblick auf die Frustrationsallokation am Gütermarkt angeführt, die sich mit Problemen am Arbeitsmarkt beschäftigen. Conlisk⁵⁾ baut auf der bekannten Anpassungsstudie von Sato⁶⁾ auf und führt explizit Ungleichgewichte auf dem Arbeitsmarkt ein. Zwar sind die 'limiting outcomes' äquivalent zu denen Satos, sein Modell liefert jedoch die wegen ihrer Länge so interessanten ungleichgewichtigen Anpassungspfade. Es zeigt sich, daß das von Conlisk vorgeschlagene Modell, unter der weiterhin gültigen Annahme eines funktionierenden Anpassungsmechanismus für $I = S$, die Anpassungszeiten erheblich verkürzt. Es zeigt sich auch, daß Ungleichgewichte nicht nur bedeutend sind dafür, ob ein Modell stabil oder instabil ist, sondern daß sie durch

1) Diese Formulierung stammt von Rose, H., Real and Monetary ..., a.a.O., S. 141.

2) Vgl. Fischer, St., Keynes-Wicksell..., a.a.O., S. 885.

3) Vgl. ebenda, S. 884/885 "In general γ (unser α , d.V.) could be expected to be an endogenous variable rather than a constant."

4) Vgl. vorne Abschnitt 2.9.

5) Vgl. Conlisk, J., Unemployment in a Neoclassical Growth Model: The Effect on Speed of Adjustment, a.a.O., S. 550 ff.

6) Vgl. Sato, R., The Harrod-Domar Model versus the Neoclassical Growth Model, EJ 1964, S. 380 ff.

ihre Existenz auf Anpassungspfaden geradezu zu einer Stütze der Rechtfertigung der Betrachtung von Gleichgewichtswachstum werden können.¹⁾

Speziell auch mit Ungleichgewichten auf dem Arbeitsmarkt befaßt sich H. Rose.²⁾ Ein anderer Autor, der sich in diesem Zusammenhang mit Ungleichgewichten beschäftigt, ist Nagatani.³⁾ Er nimmt an, daß der Geldmarkt permanent im 'Gleichgewicht' ist und lediglich Ungleichgewichte auf dem Güter- und Arbeitsmarkt auftreten. Interessant ist, daß Nagatani ein vom Reallohn endogen bestimmtes Arbeitsangebot einführt. Hinsichtlich der Spannungsfeldkonstruktionen und der Frustrationsallokation wird nichts neues geboten.

Ein Modell, das mit denen von Rose, Stein und insbesondere Nagatani weitgehend verwandt ist, stellt Mackay⁴⁾ vor. Im Gegensatz zum Nagatani-Modell ergibt sich hier ein mit der exogenen 'natural rate' identisches 'long-run'-Wachstum. Der Gleichgewichtsbegriff wird von Mackay im Machlup'schen steady-state-Sinne verwendet. Interessant an seinem Modell ist, daß er geldpolitische Maßnahmen auf drei verschiedene steady-state-Strukturen, das sind nach unseren Vorstellungen Ungleichgewichtskonstellationen, anwendet. Diese drei Strukturen kennzeichnen folgende Situationen an den Märkten: Die erste steht für Übernachfrage am Gütermarkt und zugleich Arbeitslosigkeit, die zweite für Überangebot am Gütermarkt und Arbeitslosigkeit und die dritte für Übernachfrage am Gütermarkt und Arbeitskräftemangel. Entsprechend dieser drei Modellkonstruktionen muß eine unterschiedliche Frustrationsallokation unterstellt werden. Ein entscheidender Nachteil dieses Ansatzes bleibt, daß kein endogener Wechsel von einer Modellausprägung zur an-

- 1) Die Anpassungszeiten bei Conlisk sind jedoch noch immer erheblich, vgl. derselbe, Unemployment in..., a.a.O., S. 561.
- 2) Vgl. Rose, H., Unemployment in a Theory of Growth, IER 1966, S. 260 ff; derselbe, On the Non-Linear Theory of the Employment Cycle, RES 1967, S. 153 ff; derselbe, Real and ..., a.a.O., S. 138 ff; derselbe, Effective Demand in the Long Run, a.a.O., S. 25 ff.
- 3) Vgl. Nagatani, K., A Monetary Growth Model with Variable Employment, JMCE 1969, S. 188 ff.
- 4) Vgl. Mackay, R. J., Monetary Policy in a Disequilibrium Model of Growth, AE 1972, S. 77 ff.

deren möglich ist, und damit aber die einzelnen Strukturen weitgehend wie einzelne Modelle aufgefaßt werden müssen.

Nicht zuletzt sei der Beitrag Bolles¹⁾ erwähnt, dem es in vorbildlicher Weise gelingt, von der Neoklassik in den Keynes-Wicksell-Bereich mit und ohne Vollbeschäftigung vorzudringen. Seine Ausführungen bleiben der Grenzproduktivitätstheorie an verschiedenen Stellen verhaftet.²⁾ Bolle selbst interessiert sich in erster Linie für Stabilitätsbetrachtungen. Ebenso wie die Beiträge Goodwins und Desais aus der neomarxistischen Richtung,³⁾ ist Bolles Vorgehen unter Ungleichgewichtsaspekten entwicklungsfähig. Wir haben oben entwickelt, daß zunächst an den Ungleichgewichtsmechanismen anzusetzen ist, sich in der Folge Ablaufanalysen anbieten und erst anschließend Stabilitätsbetrachtungen sinnvoll sind.

Eine gewisse Sonderstellung nimmt der Ansatz von Bartmann⁴⁾ ein. Er versteht zunächst sein Modell als einen Integrationsansatz der Modelle von Vogt, Kiesow, Holländer und Gschwendtner.⁵⁾ Grundlage seiner Vorgehensweise ist das Modell von Gschwendtner, wobei er jedoch, unserer gleichgelagerten Kritik an Gschwendtner entsprechend, dessen nicht gelungene Integration von Lohn- und Preisbewegungen kritisiert.⁶⁾ Von Vogt und Kiesow übernimmt er grundsätzlich den Gedanken des Schrankenprinzips, von Holländer dessen Forderung nach Integration des eben angesprochenen monetären Bereichs in den realen Bereich. Bartmann diskutiert sein Modell zunächst unter der Annahme von Gleichgewichtsbedingungen auf den Güter- und Faktormärkten, hebt anschließend die Gütermarktgleichgewichtsbedingung auf und ersetzt sie durch das Schrankenprinzip als eine einfache Form ungleichgewichtiger Schließungsmechanismen. Anschließend

1) Vgl. Bolle, M., Kurz- und langfristige Analyse ungleichgewichtiger..., a.a.O.; derselbe, Geld, Wachstum und Beschäftigung, ZfGSt 1973, S. 1 ff.

2) Vgl. ebenda, S. 13 ff.

3) Vgl. zu Goodwin und Dessai die Ausführungen in Unterabschnitt 4.1.1..

4) Vgl. Bartmann, H., Konjunkturelle Wachstums- und Verteilungsprozesse, Göttingen 1976.

5) Vgl. vorne Unterabschnitt 4.1.1..

6) Vgl. Bartmann, H., Konjunkturelle..., a.a.O., S. 76/77.

wird die Gleichgewichtsbedingung am Arbeitsmarkt ebenfalls durch einen ungleichgewichtigen Schrankenmechanismus ersetzt. Die Einführung von i.u.S. 'Realisationsgleichungen' für die Preisrelation, hier einer Lohnsatzbestimmungsgleichung, ermöglicht ihm die Diskussion ungleichgewichtiger Verteilungsprozesse. Bartmann geht zudem über Mackay hinaus, indem er, durch die Möglichkeit zu endogenem Wechsel der Realisation im durch das Schrankenprinzip beschriebenen Spannungsfeld, die Gedanken Solows und Stiglitz¹⁾ in die Wachstumstheorie integriert. Bartmann hat damit einen sicherlich entscheidenden Schritt in die richtige Richtung der Integration postkeynesianischer und neoklassischer Elemente ausgeführt. Die neoklassische Seite an seinem Modell wird, ähnlich dem oben genannten Vorgehen Bolles, durch seine Verhaftung zur Grenzproduktivitätstheorie repräsentiert.

Unser Ansatz der Betonung der Interdependenz der Planungen einer Gruppe macht jedoch deutlich, daß Grenzproduktivitätsansätze einerseits und 'Barqaining-Theorien' andererseits, zu Ungereimtheiten führen. Diese bestehen darin, daß erstere ein 'passives' Verhalten in unserem spannungsfeldorientierten Sinn bedeuten, letztere aber ein aktives Planungsverhalten bezüglich der Preise implizieren.²⁾

Im Gegensatz zu Bartmann besteht unser Integrationsansatz hier in einem System verschiedener Spannungsfeldkonstruktionen, dem oft betonten Interdependenzprinzip der Teilpläne einer Gruppe, der Unterscheidung verschiedener Typen von Planungen und Erwartungen und der Einführung generellerer Realisationsfunktionen in die Spannungsfelder.

Bartmann bleibt insoweit traditionellem Denken verhaftet. Es ist allerdings möglicherweise erfolgversprechend, einen von Bartmann entwickelten Modellansatz, auch als Erweiterung zu Bolles Beitrag oben, ökonometrisch zu testen. Die Gegenüber-

1) Vgl. Solow, R. M., Stiglitz, J., Output, Employment, and Wages in the Short Run, a.a.O., S. 537 ff. Sie haben wichtige Beiträge zur neuen 'Keynes-Interpretation' geliefert.

2) Vgl. Bartmann, H., Konjunkturrelle..., a.a.O., S. 173 und S. 187/188.

stellung zu seinen 'gleichgewichtigen' Ausprägungen des Modells könnte tatsächlich zeigen, ob sich schon über den Einbau des Schrankenmechanismus Verbesserungen in den statistischen Eigenschaften feststellen lassen.

4.1.3. Einige Bemerkungen zum Überblick

Der Überblick konnte viele Aspekte nur kursorisch ansprechen und damit nicht hinreichend würdigen. Von weitergehenden Überlegungen zum Ungleichgewichtsbegriff, insbesondere zu den verschiedenen Formen der Erwartungen, der Planungen und der Spannungsfeldkonstruktionen mußten wir, um den Abschnitt übersichtlich zu gestalten, absehen. Entsprechende Analysen der Modelle nach Art der Betrachtung der Grundmodelle mußten hier also unterbleiben. Der Überblick macht deutlich, daß außer den beiden angesprochenen Modellansätzen¹⁾ sich kein Autor die Mühe gemacht hat, die Frustrationsallokation, die als Problem schon lange erkannt ist, näher zu beleuchten, von einer Problematisierung des Gleichgewichts-/Ungleichgewichtsbegriffs ganz abgesehen. Die genannten Modelle versuchen, den zweiten und dritten Schritt zu gehen, ohne daß der erste gelungen wäre. Man versucht entweder 'Zyklen' zu erzeugen, um damit die Realität beschreiben zu können, oder Grundlagen zu legen für wirtschaftspolitische Empfehlungen, ohne sich vorher hinreichend mit der Verträglichkeit der Annahmen mit der Realität zu beschäftigen.

Erst wenn es gelingt, so die These hier, die Akteure im Ungleichgewicht handeln zu lassen und eine flexible Frustrationsallokation zu ermöglichen, wird es sinnvoll sein, die Modelltheorie in dieser oder jener Form nutzbar zu machen. Dem Bereich des Handelns im Ungleichgewicht haben wir schon einige theoretische Fundamente hinzugefügt. Die Ausführungen in den Grundmodellen haben gezeigt, daß die Verhaltensrelationen noch bei weitem nicht befriedigend sind. Gleiches gilt auch für die

1) Vgl. die Begründung zur Modellauswahl in Abschnitt 4.1.1..

weiteren, nicht ausführlicher betrachteten Modelle. Die andere Schwachstelle der heutigen Ungleichgewichtsforschung, d.h. die im Überblick mit Vorrang betrachtete Frustrationsallokation liegt u.E. logisch vor dem Bereich des Handelns im Ungleichgewicht und wurde gerade deshalb betrachtet.

4.2. Ansätze ungleichgewichtigen Wachstums von Schuster und Biermann

Wir haben die Ansätze von Schuster und Biermann sowie von Holub und Kuhbier nach dem Kriterium der Behandlung der Frustrationsallokation ausgewählt. Die Betrachtung hier gliedert sich in einen Teil, der den Grundgedanken des Ansatzes aufzeigt und in einen weiteren Teil, der zu der konkreten analytischen Formulierung übergeht. Ein letzter Teil faßt die kritischen Einwände und die Vorzüge der Konstruktion zusammen. Schuster und Biermann haben ein Inflationsmodell¹⁾ und ein Deflationsmodell,²⁾ welches sich aus ersterem ableitet, dargestellt. Wir werden uns im folgenden weitgehend mit dem Inflationsmodell beschäftigen, und das Deflationsmodell nur insoweit betrachten, als es Fragen der Frustration anders behandelt.

4.2.1. Der Grundgedanke bei Schuster und Biermann

Wir hatten in der Betrachtung der Grundversionen gesehen, daß steady-states-Pfade - das waren Gleichgewichte im Machlup'schen oder auch Helmstädter'schen Sinne - Pfade permanenter Frustration für die Gruppen sein können. Entscheidend war bemängelt worden, daß die Rückkopplung dieser Frustrationen zu permanent den gleichen Ergebnissen führt. Es liegt damit der Fall der stetigen Reproduktion von Frustrationen vor. "Eine solche Hypothese wird jedoch dem Vorhandensein eines lernfähigen,

1) Vgl. Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 24 ff.

2) Vgl. dieselben, Die Behandlung der Deflation..., a.a.O., S. 72 ff.

gewinnorientierten Unternehmertums kaum gerecht."¹⁾

Was wir brauchen sind Funktionen, "die eine Korrektur der ursprünglichen Fehlereinschätzung erlauben, die somit dem Lernprozeß der wirtschaftlichen Akteure Raum geben."²⁾ Schuster und Biermann sind sich der Bedeutung des Problems bewußt, beschäftigen sich aber nicht explizit bzw. nicht ausreichend damit.³⁾

Sie gehen von einem zu einer stabilen Lösung konvergierenden System aus, und nehmen, ähnlich wie Krelle mit seiner stochastischen Konjunkturtheorie,⁴⁾ permanente exogene Störungen an, die diesen 'approach' verhindern. Wir interessieren uns nicht nur für das kurzfristige 'Ungleichgewicht' $I^{exa} \neq S^{exa}$, sondern in der Wachstumstheorie besonders für die Kapazitätsauslastung. Nimmt man an, daß die Kapazitätsgrenzen zugleich die ex-post-Realisationen im Spannungsfeld Gesamtangebot/Gesamtnachfrage sind, dann haben wir uns zu fragen, wo Diskrepanzen zu ex-ante-Plänen auftreten.⁵⁾ Wir werden sehen,

1) Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 27.

2) Ebenda, S. 28; vgl. vorne unsere Unterscheidung zwischen Korrektur- und Lernverhalten in Abschnitt 2.9..

3) Vgl. ebenda, S. 28. Es gehe bei dem Lernverhalten letztlich darum die Diskrepanz zwischen I^{exa} und S^{exa} zu verringern. Dies allein leiste der verwendete Mechanismus. Wir werden später sehen, an welcher Stelle der theoretische Ansatz, nicht die Ausgestaltung, unzulänglich ist.

4) Vgl. Krelle, W., Grundlinien einer stochastischen Konjunkturtheorie, ZfGSt 1959, S. 472 ff; Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 28 "In jedem Fall genügt es nicht, von einem einmaligen Ungleichgewicht auszugehen, um dann den Anpassungsprozeß im Zeitablauf zu verfolgen. Ein realitätsbezogenes Modell muß in der Lage sein, immer wieder neu und unregelmäßig auftretenden Störfaktoren Rechnung zu tragen." Selbstverständlich handelt es sich dabei lediglich um Zufälle aus der Sicht dessen, was im Modell selbst abgeleitet werden kann.

5) Wir beschränken uns hier zunächst auf das Schuster/Biermann'sche 'Inflationsmodell', deswegen auch die Unterstellung, daß die Produktionskapazität die ex-post-Realisation im obigen Spannungsfeld bestimmt. Im anderen Fall gilt: "Ist die tatsächliche Erhöhung der Nachfrage geringer als die mögliche Erhöhung des Angebots, so bedeutet dies, daß nicht alle Wachstumsmöglichkeiten genutzt werden," Zitat aus: Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 30. Hieraus ist noch nicht sicher zu entnehmen, daß die Gesamtnachfrage im Spannungsfeld die Realisation übernimmt. Wir werden jedoch bei der kurzen Betrachtung des Schuster/Biermann'schen 'Deflationsmodells' sehen, daß gerade dies dort gemeint ist. Hierbei ist allerdings die Gesamtnach-

daß auch die Diskrepanzen zwischen dem beabsichtigten Produktionsniveau und der Produktionskapazität einerseits, und der tatsächlichen Produktionskapazität und dem Produktionsangebot andererseits bestehen. Hier interessieren zunächst nur die Frustrationen der Gesamtnachfrage, die sich dokumentieren können in mengenmäßigen Nachfragerückstaus und/oder entsprechenden Preissteigerungen. Letzteres unterstellen Schuster und Biermann für ihr Modell der Übernachfrage. "Ein ex ante bestehender Nachfrageüberhang wird daher durch Preissteigerungen auf die realen Wachstumsmöglichkeiten reduziert."¹⁾ Noch in Erweiterung unserer Überlegungen zu Hicks, bei dem über weite Teile des Modells die ex-ante-Investitionsentscheidungen frustriert wurden, wird hier zunächst nichts anderes versucht, als Frustrationen in Permanenz einzuführen, sowohl für die Investitionsentscheidung, die Spar- und Konsumentscheidung, als auch, was die Angebots- und Kapazitätsplanungen angeht.

"(D)ie realen Wachstumsmöglichkeiten sind aber nicht eine fest vorgegebene Größe, sondern sie sind selbst wesentlich bestimmt durch die Art und Weise, in der sich der Reduktionsvorgang vollzieht."²⁾ Gemeint sind mit letzterem die Frustrationen der geplanten Investitionen auf ex-post-Niveau. Im Unterschied zu den Harrod-Versionen, bei denen entweder Produktionsplanungen ex-post gelangen, nicht aber die Produktionskapazitätsplanungen (erstes Modell), oder aber die ex-ante-Produktionskapazitätsplanungen gelangen, nicht aber die Güterangebotsplanungen (zweites Modell), liegt hier sowohl eine Frustration der Kapazitätsplanungen als auch der Produktionsplanungen vor, wobei beide sowohl ex-ante als auch ex-post übereinstimmen.

Beschäftigen wir uns im folgenden weiter mit der Frustration der Nachfragegrößen. Die einzelnen Nachfrageaggregate

frage, die im Spannungsfeld auftritt, die ex-ante-Gesamtnachfrage, die kurioserweise ihre eigene Frustration (allein I) schon antizipiert haben muß, vgl. Abschnitt 4.2.3..

1) Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 30.

2) Ebenda, S. 30.

werden unterschiedlich stark von den Restriktionen getroffen. Interessant ist jetzt die zumindest denkbare ökonomische Begründung für die Reduktion der ex-ante-Größen auf ex-post-Niveau. Sie besteht zunächst aus zwei formalisierten Komponenten, den Preiselastizitäten und den Preisreakibilitäten.¹⁾

Die Preiselastizitäten sind wie üblich für alle auftretenden Angebots- und Nachfragekurven definiert. Um allerdings zu trennen zwischen Preisstrukturverschiebungen und Veränderungen des Preisniveaus, müssen die Preisreakibilitäten von den Preiselastizitäten unterschieden werden. Während Preiselastizitäten Bewegungen auf den Kurven beschreiben und damit bei betreffenden marktbezogenen Preisbewegungen die 'Reaktionen' der Angebots- und Nachfragemengen beschreiben, stehen die Preisreakibilitäten für inflationsbedingte Verschiebungen der Kurven selbst.

Für Angebotskurven sind dies 'cost-push' und Überwälzungsmachtbedingte Verschiebungen, für Nachfragekurven ist eine differenzierte Betrachtung nötig: So ist die Preisreakibilität "(I)m Investitionsgüterbereich... maßgeblich vorgezeichnet durch die Gewinne der Unternehmen und damit wiederum indirekt verbunden mit der Preisreakibilität des Angebots. Im Konsumgüterbereich spiegelt sie wider die Machtposition der Gewerkschaften bei lohnpolitischen Auseinandersetzungen. Je ausgeprägter ihre Machtposition, um so stärker die vertikale Versetzung der Nachfragekurve und vice versa. Die Bewegung der Nachfragekurve im Exportbereich schließlich ist im wesentlichen vorgegeben durch den Unterschied in den Inflationsraten zwischen dem Inland und dem Ausland."²⁾ Diese derart begründeten Preisreakibilitäten und Preiselastizitäten stellen die Grundlage der im Modell angenommenen Frustrationsallokation dar.

1) Vgl. Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 31.

2) Ebenda, S. 31.

4.2.2. Die Modellformulierung bei Schuster und Biermann - das 'Inflationsmodell'

Geht man nun über zur konkreten Modellformulierung, so ist das Verdienst beider Autoren, von sonstigen rigorosen Vereinfachungen abgesehen, eine explizite und durchdachte Trennung zwischen ex-ante- und ex-post-Größen vorgenommen zu haben. Explizit wurde betont, daß Preisreagibilitäten auch für Machtkomponenten stehen. Tatsächlich stehen diese Preisreagibilitäten für das, was wir oben mit 'intermarket pressures' bezeichnet hatten. Für die mit exa gekennzeichneten ex-ante-Größen des Modells ergeben sich folgende Relationen¹⁾

$$(1) \quad I^{\text{exa}} + (Ex / Im)^{\text{exa}} = S^{\text{exa}} (1 + c/t)$$

$$\text{mit } S^{\text{exa}} = s Y_n$$

$$I^{\text{exa}} = v \cdot (d Y_n / dt)$$

$$(Ex - Im)^{\text{exa}} = a \cdot Y_n.$$

Unter Berücksichtigung der Diskrepanzen zwischen den ex-ante-Größen - c/t ist ein vereinfachter "Korrekturmechanismus" zum Abbau allein der Diskrepanzen zwischen den ex-ante-Plänen - ergibt sich folgender Pfad des nominellen Volkseinkommens²⁾

$$(2) \quad Y_n = Y_0 (t/t_0)^{(s \cdot c)/v} e^{((s - a)/v) \cdot (t - t_0)}$$

1) Vgl. Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 32.

2) Vgl. ebenda, S. 32, Y_n ist nicht als ex-ante-Größe gekennzeichnet. Hieraus ist zu entnehmen, daß es sich um eine ex-post-Größe handelt. Durch Einsetzen der Verhaltensgleichungen für S^{exa} , I^{exa} und $(Ex - Im)^{\text{exa}}$ in (1) erhält man $v \cdot (d Y_n(t) / dt) + a Y_n(t) = s Y(t) \cdot (1 + c/t)$; nach $d Y_n(t) / Y_n(t)$ aufgelöst ergibt sich $d Y_n(t) / Y_n(t) = ((s - a)/v + (s \cdot c/v) \cdot (1/t)) dt$. Für $t = t_0$ sei $Y_n(t) = Y_0$. Durch Integration der obigen Differentialgleichung erhält man $Y_n(t) = Y_0 (t/t_0)^{(s \cdot c)/v} e^{((s - a)/v) \cdot (t - t_0)}$

Das Modell konvergiert mit wachsendem t gegen den Harrod'schen 'Gleichgewichtspfad' (erweitert um den Außenhandel). Das Harrod-Modell erscheine hierdurch als Spezialfall eines im Prinzip ungleichgewichtigen Modells.¹⁾

Dies ist allerdings erst dann vollständig zu beantworten, wenn auch der reale ex-post-Teil des Harrod-Modells sich als Spezialfall des ungleichgewichtigen Modells hier darstellen läßt. Wir müssen uns demnach im weiteren mit dem ex-post-Teil des Modells und dessen Relation zum ex-ante-Teil beschäftigen. Hier nun werden die Überlegungen zu den Preiselastizitäten und den Preisreagibilitäten die entscheidende Rolle spielen. Da wir drei Teilbereiche unterscheiden - Investitionen, Konsum (Sparen) und die Außenbeziehungen - und gleichzeitig die ex-post-Identität

$$(3) \quad I + (Ex - Im) = S \text{ gilt,}$$

genügt es, mit den Preisreagibilitäten und Preiselastizitäten beispielsweise bei S^{exa} und $(Ex - Im)^{exa}$ zu arbeiten, um die ex-post-Höhe der Investitionen zu bestimmen.

"Der Einfachheit halber seien die Abhängigkeit von der Preiselastizität des Angebots und der Nachfrage sowie die Abhängigkeit von der Preisreagibilität jeweils zu einem Parameter zusammengefaßt."²⁾ Dies bedeutet allerdings, daß wir den Anteil der Angebotsreagibilitäten und der Angebotselastizitäten an der Frustration der ex-ante-Größen nicht von dem der Nachfrageelastizität bzw. der Nachfragereagibilität trennen können.

Stehen aber die Preisreagibilitäten im Angebotsbereich für 'cost-push'- und Überwälzungsmachtbedingte Effekte, im Nachfragebereich für die Gewinnsituation bzw. Erfolge der gewerkschaftlichen Lohndurchsetzung, bezogen jeweils auf den In-

1) Vgl. ebenda, S. 34. Differenziert man die Gleichung des nominellen Volkseinkommens (2) logarithmisch, d.h. bildet man zunächst $\log Y_n(t) = ((s \cdot c)/v) (\log t/t_0) + (s-a) \cdot (1/v) (t-t_0) + \log Y_0$ und differenziert anschließend nach der Zeit, so ergibt sich als Wachstumsrate (w_{Y_n}) des nominellen Volkseinkommens $w_{Y_n} = (s \cdot c/v) (1/t) + (s-a)/v$. Für $t \rightarrow \infty$ bedeutet dies, daß w_{Y_n} gegen $(s-a)/v$ konvergiert.

2) Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 34.

vestitions-bzw. Konsumsektor, im Fall des Exportbereichs bezogen auf die Inflationsvor- bzw. Inflationsnachteile gegenüber dem Ausland, so wird das Wirken der 'intermarket pressures' offensichtlich.

Der ex-post-Ausgleich ergibt sich für jeden Teilbereich über das Zusammenwirken von Einzelpreisbewegungen (Elastizitätskoeffizienten) und der allgemeinen Preisentwicklung (Reagibilitätskoeffizienten).

Für den Zusammenhang zwischen ex-post-Sparen und ex-ante-Sparen ergibt sich

$$(4) \quad S = s^{\text{exa}} g_s p_s, \quad \text{wobei}$$

g die Abhängigkeit von der Preiselastizität und p die von der Preisreagibilität, sowohl der Nachfrage, als auch des Angebots, repräsentiert. Hierbei seien g_s und p_s die ergänzenden Parameter zu den entsprechenden Werten des Konsumsektors.¹⁾

Analog ergibt sich für den Außensektor der Zusammenhang zwischen ex-post-Realisation und ex-ante-Planung als

$$(5) \quad (Ex - Im) = (Ex - Im)^{\text{exa}} g_a p_a, \quad \text{mit}$$

der Indices a für den Außensektor.

Diese beiden ex-post-Größen bestimmen zusammen mit der ex-post-Identitätsgleichung (3) von oben die reale ex-post-Höhe der geplanten Investitionen.

Dieses so definierte I bestimmt über den Kapitalkoeffizienten k ²⁾ das mögliche reale und tatsächliche Volkseinkommen; I^{exa} hätte das gewünschte Niveau aufgezeigt. Löst man das reale ex-post-System unter Berücksichtigung des ex-ante-Systems auf,

1) Vgl. Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 35.

2) Wir könnten für $k < v$, über Schuster und Biermann hinausgehend, eine zu Domar vergleichbare Betrachtung anstellen. Der Umstand, daß k als ex-post-Kapitalkoeffizient kleiner sein kann als v , könnte für 'intermarket pressures' stehen.

dann ergibt sich¹⁾

$$(6) \quad Y_r = Y_o + (1/k) (s g_s p_s - a g_a p_a) \int_{t_o}^t Y_n d\tau$$

Betrachtet man im Schuster/-Biermann-Modell Beziehung (1), so wird klar, daß zwar Diskrepanzen der ex-ante-Werte mit zunehmendem t über ein kleiner werdendes c/t abgebaut werden, daß aber dieser Korrekturmechanismus nicht einer der genannten ex-ante-Größen zugerechnet werden kann. Es wird lediglich ausgeführt, daß die Gesamtdiskrepanz zwischen den ex-ante-Werten abgebaut wird. Nicht abgebaut wird dagegen die Diskrepanz zwischen den ex-ante- und ex-post-Größen.²⁾

- 1) Vgl. Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 35. Durch Einsetzen von (4) und (5) sowie $I = k \, dY_r/dt$ als Zusammenhang zwischen den ex-post-Investitionen und der Änderung der Produktionskapazität in (3) ergibt sich $(Ex-Im)^{exa} g_a p_a + k(dY_r(t)/dt) = s^{exa} g_s p_s$ oder $dY_r(t)/dt = s^{exa} (g_s p_s)/k - (Ex-Im)^{exa} (g_a p_a)/k$. Setzen wir für $s^{exa} = s Y_n$ und $(Ex-Im)^{exa} = a Y_n$ ein und verwenden die Gleichung des nominellen Volkseinkommens (2), so ergibt sich $dY_r(t)/dt = [s \cdot g_s \cdot p_s / k - a \cdot g_a \cdot p_a / k] Y_o(t/t_o)^{(s \cdot c)/v_e ((s-a)/v) (t-t_o)}$. Durch Integration dieses Ausdrucks erhält man:

$$Y_r(t) = Y_o + (1/k) (s \cdot g_s \cdot p_s - a \cdot g_a \cdot p_a) \int_{t_o}^t Y_n(\tau) d\tau.$$

- 2) Vgl. Holub, H. W., Kubbier, P., Forderungen und Überlegungen zu ungleichgewichtigen Wachstumsmodellen, a.a.O., S. 638 "(E)in realistisches Modell sollte keine fortschreitende Übereinstimmung der Pläne bei einem ständigen Auseinanderklaffen von Plänen und realem Geschehen zulassen." Dies läßt sich aus den bekannten Beziehungen folgendermaßen ableiten: Setzt man die ex-ante-Relationen $s^{exa} = s Y_n$ und $(Ex-Im)^{exa} = a Y_n$ in (1) ein und löst noch I auf, so ergibt sich (I) $I^{exa} = s \cdot Y_n (1+c/t) - a \cdot Y_n$. Setzt man beide ex-ante-Relationen auch in (4) und (5) ein und nutzt die entstehenden Gleichungen $S = s \cdot Y_n \cdot g_s \cdot p_s$ und $(Ex-Im) = a \cdot Y_n \cdot g_a \cdot p_a$ für eine nach I aufgelöste Beziehung (3), so folgt: (II) $I = -a Y_n g_a p_a + s Y_n g_s p_s$. Fordert man nun zunächst die Übereinstimmung der ex-ante-Planungen zwischen I^{exa} , $(Ex-Im)^{exa}$ und s^{exa} , so wird dies in (I) durch den Term c/t für $t \rightarrow \infty$ gewährleistet, da $\lim c/t = 0$. Gleichgewicht muß

$$t \rightarrow \infty$$

nun aber auch bedeuten, daß die geplanten Größen auch ex-post realisiert werden. Für die Investitionen bedeutet dies als Forderung $I^{exa} \stackrel{!}{=} I$. Setzen wir die beiden abgeleiteten Ausdrücke (I) und (II) ein, so ergibt sich nach einer Umstellung, daß $s(1+c/t - g_s \cdot p_s) = a(1 - g_a \cdot p_a)$ ist. Da c/t für $t \rightarrow \infty$ verschwindet, würde die Forderung nur zu erfüllen sein für $g_s \cdot p_s = g_a \cdot p_a = 1$. Hierbei handelt es sich allerdings um eine Einschränkung der Frustrationsparameter, die den Ansatz von Schuster und Biermann trivial werden lassen.

Lernverhalten in Bezug auf die 'short-run'-ex-ante-Abstimmung ist mechanisch vorhanden, nicht jedoch hinsichtlich des Gesamtangebots-/ Gesamtnachfrageausgleichs,¹⁾ wobei die ex-post-Realisation, wie schon ausgeführt, nicht mit der ex-ante-Produktions- und Kapazitätsplanung identisch ist.

Es erscheint Schuster und Biermann sehr fraglich, "ob es einen gesellschaftlichen Lernprozeß gibt, der eine freiwillige Beschränkung ... auf das real Mögliche beinhaltet."²⁾ Dabei wird insbesondere die Inflation als Instrument des gesellschaftlichen Kompromisses bei Überbeanspruchung des Wachstumspotentials aufgefaßt. Beide Autoren zweifeln, ob die Lernwilligkeit überhaupt vorliegt.³⁾

Da die beiden Autoren 'Störungen' der ökonomischen Abläufe als permanent ansehen versuchen sie, diese Störfaktoren in unregelmäßigen Abständen und in unterschiedlicher Höhe in ihr Modell einzubeziehen.⁴⁾

- 1) Vgl. Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 36. Die reale Entwicklung Y_r wird durch das Vorhandensein der Frustrationsparameter unter das Niveau der nominellen Entwicklung gedrückt. Mit zunehmender absoluter Höhe des Volkseinkommens vergrößern sich die absoluten Differenzen zwischen der nominellen und realen Entwicklung. Die Diskrepanzen zwischen dem nominalen und realen Wachstum lassen sich wie folgt darstellen: Von Fußnote 1 S. 143 wissen wir, daß $w_{Y_n} = (s \cdot c) / v \cdot (1/t) + (s-a) / v$ ist. Unterstellen wir, daß sich das allgemeine Preisniveau P ergibt aus dem Verhältnis von Y_n zu Y_r , d.h. also als $P(t) = Y_n(t) / Y_r(t)$, dann können wir die Wachstumsrate des realen Sozialprodukts $w_{Y_n} = \dot{Y}_r / Y_r$ folgende maßen ableiten: Aus der Beziehung $I = k \cdot dY_r / dt$, die wir oben unterstellt hatten, folgt $\dot{Y}_r = (I/k) \cdot Y_r$ ergibt sich als Y_n / P . Daraus folgt $w_{Y_n} = \dot{Y}_r / Y_r = (P \cdot I) / (k \cdot Y_n)$. Verwenden wir nun noch Beziehung (II) aus Fußnote 2 S. 145, so ergibt sich $w_{Y_r} = P/k (s \cdot g_s \cdot p_s - a \cdot g_a \cdot p_a)$. Definiert man die Differenz zwischen der Wachstumsrate des nominalen und des realen Volkseinkommens als die Wachstumsrate des Preisniveaus, so folgt $w_P = \dot{P} / P = \dot{Y}_n / Y_n - \dot{Y}_r / Y_r = w_{Y_n} - w_{Y_r} = (s \cdot c) / v \cdot (1/t) + (s-a) / v - (P/k) (g_s \cdot p_s - s \cdot g_a \cdot p_a)$

2) Ebenda, S. 36.

3) Vgl. ebenda, S. 36.

4) Vgl. hierzu die modifizierten Formen des nominellen und des realen Volkseinkommens in Schuster, H., Biermann, H., Neue..., a.a.O., S. 36 ff; sowie deren Anhang S. 41 ff.

4.2.3. Kritische Einwände gegen das 'Inflationsmodell' und einige Bemerkungen zur Stellung der Frustrationsallokation im 'Deflationsmodell'

Wir können analog zu Harrod die Einkommensrelation in der Konsum- und Sparfunktion, sicherlich nicht der Intention der Autoren widersprechend, in der entwickelten Terminologie als constraint-Erwartungen bezeichnen und uns zudem einen Arbeitsmarkt im Ungleichgewicht mit Dominanz der Unternehmen vorstellen. Nicht anders als in vielen uns nun bekannten Modellen werden auch hier die Nominaleinkommensgrößen Y_n ex-ante in der richtigen Höhe antizipiert, so man zunächst von unserer Kritik an der Behandlung der realen Einkommensgrößen weiter unten absieht. Dies ist nichts anderes als eine uns bekannte auctioneer-Erwartungskonstruktion, die zudem noch die Bedeutung des Korrekturterms c/t für die Abstimmung allein der ex-ante-Pläne richtig antizipiert.

Die Kontroverse, die sich im Anschluß an den ersten Aufsatz von Schuster und Biermann entwickelt hat, nämlich die, daß letztere es versäumt hätten, die Verknüpfung zwischen ex-post und ex-ante vorzunehmen, löst sich unter diesem Aspekt auf.¹⁾ Beide Richtungen haben in gewisser Weise recht: Holub und Kuhbier wenn sie materiell meinen, daß eine Änderung zwischen ex-post und ex-ante-Größen überhaupt nur über die 'mechanische Strukturänderung' führe,²⁾ Schuster und Biermann formal,

- 1) Der Aufsatz von Holub und Kuhbier, Forderungen und..., a.a.O., S. 634 ff ist als Reaktion auf den vorgenannten Beitrag von Schuster und Biermann konzipiert worden.
- 2) Vgl. Holub, H. W., Kuhbier, P., Forderungen und..., a.a.O., S. 641 "Es besteht eine völlig einseitig gerichtete Beziehung zwischen ex-ante und ex-post-Größen. Es erfolgt kein feed-back von den realisierten Größen zurück zu den Plangrößen. Wenn sich dennoch das Verhältnis I/I^{exa} im Zeitablauf ändert, so nicht deshalb, weil eine Reaktion von I auf I^{exa} ausginge, sondern allein wegen der mechanischen Strukturänderung des Systems." (Die variablen Bezeichnungen wurden unserer Schreibweise angeglichen). Letztere ergibt sich für die Investitionen allein über den Ansatz der obigen Identitätsgleichung (1). Dabei wird ohnehin unterstellt, daß die Relation S/S^{exa} und die Relation $(Ex-Im)/(Ex-Im)^{exa}$ unverändert bleiben. Die mechanische Strukturänderung besteht also allein über den zeitabhängigen Korrekturansatz. Fußnote 26 auf S. 35 bei Schuster, H., Biermann, H., Neue ..., a.a.O., zeigt zudem, daß sie nicht beabsichtigt ist.

wenn sie behaupten, daß die Akzeleratorhypothese die Verknüpfung einer ex-post- mit einer ex-ante-Größe vornehme, da Y_n eine ex-post-Größe sei und nicht als ex-ante-Wert gekennzeichnet sei.¹⁾ Die letzte Argumentation wird auch von Steger aufgegriffen,²⁾ der sie seltsamerweise hier für bedenklich hält, in vielen anderen von ihm dargestellten Relationen allerdings diese Kritik nicht ausführt. Diese Art der Rückkopplung ist allerdings nicht das, was Holub und Kubbier vermißt hatten. Das angesetzte Lernverhalten ist nicht geeignet, die Diskrepanzen zwischen Y_n und Y_r zu beseitigen. Was Holub und Kubbier³⁾ vermißten, war eine Rückkopplung zwischen dem realen ex-post-Teil und folgenden ex-ante-Planungen, und nicht ein perfekt erwartetes nominales Einkommen, das in die ex-ante-Pläne eingeht.

Was Steger⁴⁾ von Schuster und Biermann verlangt, nämlich bezüglich des stets als 'destabilisierendes Element' auftretenden Akzelerators zu begründen, wieso es bei diesem Modell eine Annäherung an einen 'Gleichgewichtspfad' gibt, übersieht die fundamentalen Anliegen von Schuster und Biermann. Allein das Lernverhalten in seiner mechanischen Konstruktion, ausschließlich auf ex-ante (=ex-post)-Nominalwerte bezogen, führt zu diesem mit Harrod vergleichbaren Pfad. Der Tatbestand, daß sich der Nominalteil des Modells an einen steady-state angleicht - das ist anscheinend Stegers Gleichgewichtsbegriff⁵⁾ - ist sicherlich nicht mit dem Harrod'schen Unternehmensgleichgewicht zu verwechseln. Es ist im Gegenteil gerade so, daß auch in solchen steady-states eine permanente Abweichung zwischen realen und nominalen Größen, etwa hinsichtlich der Produktion und der Kapazität, auftritt. Das mechanische 'Herunterschleusen' der ex-ante-Vorstellungen auf ex-post-Niveau real, findet auch auf steady-state-Pfaden statt. Von einer Ten-

1) Vgl. Schuster, H., Biermann, H., Überlegungen zur ungleichgewichtigen Wachstumstheorie, a.a.O., S. 738.

2) Vgl. Steger, U., Die Investitionsfunktion..., a.a.O., S. 31 Fußnote 9.

3) Vgl. Schuster, H., Biermann, H., Überlegungen zur..., a.a.O. S. 739 "Was nicht stattfindet, ist eine Rückkopplung des realen Modellteils zu den ex-ante-Größen."

4) Vgl. Steger, U., Die Investitionsfunktion..., a.a.O., S. 32.

5) Vgl. ebenda, S. 4.

denz zur Harmonie kann deswegen, unabhängig von permanent angenommenen Störfaktoren, nicht die Rede sein. Vielmehr müßten sich Schuster und Biermann gefallen lassen, daß gerade die permanente Frustration sogar auf steady-states ein anderes Verhalten der Akteure provozieren müßte. Für sie sind steady-states allerdings ebenfalls nicht realistisch. Es ist offensichtlich, daß die Kompatibilität der nominalen ex-ante-Pläne zur Gleichgewichtsbestimmung nicht ausreicht, vielmehr muß auch die reale ex-post-Realisation identisch sein mit den ex-ante-Vorstellungen. Dies allerdings ist mit der Konstruktion starrer Frustrationsparameter in diesem Modell nicht möglich. Der Mechanismus über die Preiselastizitäten und Preisreagibilitäten ist sicherlich höchst unbefriedigend, aber immer noch mehr als das, was in den bisherigen Modellen geboten wurde. Diese Parameter versuchen, wenngleich sehr vage, ökonomische Substanz einzuführen. Man muß sich indessen immer im klaren sein, daß jede Lösung des Spannungsfeldes, und sei es die Realisation in einem Gleichgewicht, nicht minder der Rechtfertigung bedarf. Den schon erwähnten Fischer'schen Gedanken folgend, könnte man versuchen, das Modell durch eine Endogenisierung der Frustrationsparameter flexibler zu machen. Das würde insbesondere dann interessant sein, wenn es gelänge, nicht wie Schuster und Biermann eine Trennung in 'Inflations-(Boom-)modell' und 'Deflations-(Depressions-)modell' vorzunehmen, sondern von endogen bestimmten Strukturwechseln auszugehen, die sich sowohl auf die Ausgestaltung der Frustrationsallokation, als auch auf die Verhaltensweisen beziehen.

Ein weiterer entscheidender Mangel, resultierend aus der von Schuster und Biermann eingestandenen Nichtrückkopplung zwischen realen ex-post-Größen und ex-ante(=ex post)-Nominalgrößen, führt zu ökonomischen nicht plausiblen Ergebnissen, die die ganze Konstruktion der Frustrationsallokation fraglich erscheinen lassen. Definiert man nämlich Y_n als nominales und Y_r als reales Volkseinkommen, so muß sich das Preisniveau

ergeben als¹⁾

$$(7) \quad P = Y_n / Y_r \quad (\text{alle Größen auf die Periode } t \text{ bezogen}).$$

Gehen wir davon aus, daß S , $(Ex - Im)$ und I in der oben beschriebenen Weise auf ein reales ex-post-Niveau gebracht wurden, und Y_r über I bestimmt ist, dann bleibt uns nichts anderes, um die gerade aufgeführte Bedingung zu erfüllen, als den Konsum allein als Residualgröße zu interpretieren - trotz unserer Ausführungen zur Begründung der Frustrationsparameter. Wir kommen nämlich bei Schuster und Biermann zu dem ökonomisch nicht haltbaren Ergebnis, daß nicht nur, wie vorne erwähnt, für $t \rightarrow \infty$ kein Planausgleich erfolgt, sondern sich für $c > 0$, d.h. eine 'inflationäre Situation', ergibt, daß das "Preisniveau je nach Konstellation der anderen Parameter entweder ständig oder aber zumindest von einem bestimmten Zeitpunkt an sinkt."²⁾ Entsprechend umgekehrt zeigt sich für $c < 0$, d.h. eine 'deflationäre Situation', "daß das Preisniveau P ständig oder zumindest von einem endlichen Zeitpunkt an ständig steigt."³⁾ Für den ersten Fall ergibt sich, um das Modell konsistent zu halten, aus der Residualfunktion des Konsums, daß dieser noch zusätzlich die 'Deflationslast' der beiden anderen Größen mit übernehmen muß, um insgesamt ausgleichend auf ein sinkendes Preisniveau zu kommen. Eine erhöhte deflationäre Tendenz auf dem Konsumgütermarkt ist die Folge. Im zweiten Fall muß der Konsum bei nicht ausreichender Übernahme der Inflationsraten durch die beiden anderen Aggregate, diese noch zusätzlich übernehmen, um zum gesamtwirtschaftlichen Preisniveau zu kommen. Diese recht zweifelhaften Ergebnisse ergeben sich aus der starren Konstruktion der Frustrationsparameter. Daß sich hierbei dennoch eine Inkonsistenz ergibt, nämlich die, daß der Ansatz die 'inflationsbedingten' Auswirkungen in starrer Form in die Preisreagibilitäten verbannt, bei

1) Vgl. etwa Holub, H.W., Kuhbier, P., Forderungen und..., a.a.O., S. 642.

2) Ebenda, S. 643. Positive Investitionen werden dabei unterstellt.

3) Holub, H. W., Kuhbier, P., Forderungen und..., a.a.O., S. 646. Auch hier werden die Investitionen als positiv unterstellt.

tatsächlich sich endogen entwickelndem variablem Inflationsniveau - entsprechendes gilt für die Deflation - ist offensichtlich.

Einige Bemerkungen seien noch zum Schuster/-Biermann'schen Deflationsmodell¹⁾ ausgeführt. Hier findet der ex-post-Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage nicht, wie in Deflationsmodellen üblich, über Preissenkungen statt. Vielmehr erfolgen Angleichungen lediglich über reine Mengenvariationen.²⁾ Damit aber wird der ökonomische Gehalt der Frustrationsparameter, nämlich der Preiselastizitäten und Preisreagibilitäten, die auch hier verwendet werden, noch fraglicher.

Alle im Modell verwendeten Größen sind real in dem Sinne, daß sie zu konstanten Preisen gemessen werden. Y_r steht nun für die Produktionskapazität, Y_n für das tatsächlich realisierte Einkommen und damit für den ex-post-Wert der Gesamtnachfrage und des Gesamtangebots. Auch hier bleibt die Anwendung des Akzelerators auf antizipierte Nachfrageänderungen bestehen: Gegenüber dem Inflationsmodell werden hier flexible ex-ante-Koeffizienten in Form eines auslastungsbedingten Akzelerators und eines Exportkoeffizienten angenommen. Wenn wir jedoch die entsprechenden Gleichungen interpretieren wollen, müssen wir uns der schon bekannten auctioneer-Konstruktionen bedienen. Greifen wir exemplarisch die ex-ante-Investitionshypothese heraus

$$(8) \quad I^{exa} = v'(Y_n / Y_r) (dY_n / dt), \text{ mit } v' \text{ als Akzelerator-}$$

komponente, dann wird klar, daß uns Y_n und Y_r , und damit der Auslastungsgrad, ex-ante schon bekannt sein müssen; gleiches gilt für dY_n . Mehr noch, wir müssen sogar unterstellen, zusätzlich zu dem üblichen Korrekturlement in der ex-ante-Relation c/t (vgl. Gleichung (1) dieses Abschnitts), daß die Frustration über die Frustrationsparameter, die letztlich I bestimmen, ebenfalls über die auctioneer-Konstruktion schon

1) Vgl. Schuster, H., Biermann, H., Die Behandlung der Deflation.... a.a.O., S. 72 ff.

2) Vgl. ebenda, S. 74.

korrekt antizipiert wird.¹⁾

Die Produktions- und Kapazitätsplanung, abgesehen von interessanten Argumenten sonst, steht vor dem Dilemma, schon ex-ante korrekt die eigene Frustration zu antizipieren, weswegen schon fast mit 'Planerfüllung' argumentiert werden muß.

Es muß Schuster und Biermann zugestanden werden, daß sie wenigstens ihrem eigenen Anspruch gerecht geworden sind: "Daß unser Modell für die genannten Ungleichgewichtsmechanismen nicht endgültige, ausgereifte Lösungen präsentiert, war uns gegenwärtig. Es ging in erster Linie darum, über die bloße Postulierung einer ungleichgewichtigen Wachstumstheorie hinaus zu konkreter Modellformulierung vorzustoßen."²⁾

Den Wert der Ausführungen von Schuster und Biermann haben bei aller Kritik, und vielleicht gerade deswegen, am ehesten Holub und Kuhbier zu nutzen gewußt. Die uns aus dem Überblick bekannte bloße Verwendung des Schrankenprinzips, ohne weitere Erforschung der zugehörigen ökonomischen Implikationen jedenfalls, löst das gestellte Problem noch weniger. Vielmehr umgeht sie die genannte Fragestellung und ist mithin nicht weniger mechanisch.

1) Vgl. Schuster, H., Biermann, H., Die Behandlung der Deflation..., a.a.O., S. 75 und 77; Dem Anliegen von Holub und Kuhbier nach Verknüpfung von realen ex-post-Größen und ex-ante-Planungen wird im Deflationsmodell Rechnung getragen. Allerdings ist das Modell insoweit inkonsistent, als Y_n die reale Realisation darstellt und den Auslastungsgrad mitbestimmt; der über die Koeffizienten frustrierte Investitionsbetrag geht über Y_T ins Modell ein. Die Frustrationen von ex-ante-Sparen und dem Außenbereich dienen allein der mechanischen Bestimmung gerade dieser Investitionsfrustration, spielen aber sonst keine Rolle. Die Annahme Y_n als realisierte Größe zu sehen, widerspricht der Annahme der einzelnen Frustrationsansätze. Der mechanische Charakter des Modells wird offenkundig.

2) Schuster, H., Biermann, H., Überlegungen..., a.a.O., S. 741.

4.3. Das ungleichgewichtige Wachstumsmodell von Holub und Kuhbier

Das Modell von Holub und Kuhbier ist in vielen Punkten unter Ungleichgewichtsaspekten interessant. Zunächst einmal - sonst hätten wir es nicht anhand der Frage nach der Allokation der Frustration auswählen können - natürlich in Hinblick auf die Beziehung von ex-ante zu ex-post-Größen. Die starre parametrische Konstruktion wird vermieden und stattdessen mit Realisationsfunktionen gearbeitet. Ein weiterer interessanter Komplex ist der des etwas befriedigender ausgestalteten Korrekturverhaltens der Akteure. Erhebliche Bedeutung haben die Verteilungsvorstellungen der Gruppen im Modell. Insoweit ist es möglich, an Kaldor und an das Growth-Cycle-Modell von Goodwin anzuschließen. Durch die rigorose Verwendung des Vogt'schen Schrankenprinzips, nicht nur als ungleichgewichtigen Schließungsmechanismus, sondern in den Verhaltensfunktionen, gelingt es beispielsweise, eine Form des von uns geforderten Entscheidungsstrukturwechsels in die Modelldarstellung zu integrieren.

Wir hatten an anderer Stelle ausgeführt, daß Holubs Klassifikation der Gleichgewichts- und Ungleichgewichtsmodelle noch zu sehr dem Stabilitätsgedanken verhaftet ist.¹⁾ Für die Diskussion hier erübrigt sich eine Differenzierung in dieser Hinsicht, weil 'limiting outcomes' nicht untersucht werden. Die Modellbildung ist bewußt auf die konkrete Umsetzung ungleichgewichtiger Schließungsmechanismen und Spannungsfelder ausgerichtet: "Aus diesen 'sozialen Spannungsfeldern' kommen

1) Vgl. auch Holub, H. W., Kuhbier, P., Ein ungleichgewichtiges Modell des Wachstums..., a.a.O., S. 290 "Außerdem soll zweitens eine ungleichgewichtige Ausgangssituation nicht nach endlich oder unendlich vielen Schritten zwangsläufig wieder in ein Gleichgewicht einmünden, denn unabhängig davon, ob es sich um eine Rückkehr zum alten oder zu einem neuen Gleichgewicht bzw. Gleichgewichtspfad und ob es sich um equilibrium dynamics oder disequilibrium dynamics handelt, würden wir derartige Mechanismen zu den gleichgewichtigen Ansätzen rechnen."

in erster Linie die Kräfte, die den Modellablauf beeinflussen, nämlich Reaktionen auf Zielvorstellungen anderer Gruppen und auf tatsächliche Gegebenheiten, Änderungen der eignen Zielvorstellungen usw. . . ."1) Weiter unten heißt es dann völlig korrekt: "Dabei ist sowohl bezüglich der Reaktionen als auch des Durchsetzungsvermögens der verschiedenen Gruppen zu differenzieren, um dadurch ihre unterschiedliche Macht im Wirtschaftsprozess, ihren Organisationsgrad, die Organisation der Märkte, auf denen sie auftreten usw. zu berücksichtigen. Diese Asymmetrien zwischen den Gruppen müssen explizit in die Schließungsmechanismen der jeweiligen Spannungsfelder eingehen."2) Wir werden das Modell darstellen, indem wir zunächst einige ex-post-Relationen betrachten, um anschließend den ex-ante-Relationen mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Es ist allerdings nicht so, daß die beiden Teile wirklich isoliert nebeneinander stehen. Tatsächlich zeigt eine daran anschließende Gegenüberstellung, inwieweit die Gruppen mit ihren ex-ante-Vorstellungen direkt die Realisationsfunktion beeinflussen können.

4.3.1. Betrachtung einiger ex-post-Relationen des Modells³⁾

Das Modell geht von einer limitationalen Produktionsfunktion aus. Entweder wird der Output, gleich hoch wie die Produktionskapazität und das reale Volkseinkommen, durch den limitierenden Faktor Arbeit N_t bestimmt, dessen Wachstumsrate exogen vorgegeben und deswegen nur begrenzt als Planungsgröße zu begreifen ist, oder durch den limitierenden Faktor Kapital K_t , wobei dieser Faktor endogen im Modell bestimmt wird.

1) Holub, H. W., Kuhbier, P., Ein ungelichgewichtiges Modell . . . , a.a.O., S. 291.

2) Ebenda, S. 291.

3) Wir werden uns im folgenden allein auf den Beitrag von Holub, H. W., Kuhbier, P., Ein ungleichgewichtiges Modell . . . , a.a.O., beziehen. Für diesen Unterabschnitt ist auf die S. 292-294 zu verweisen.

Die Kapazitätswirksamkeit der Erweiterungsinvestitionen I_e ist erst in der Folgeperiode gegeben

$$(1) \quad K_t = K_{t-1} + I_{t-1}^e.$$

Wenn α als Kapitalproduktivität exogen fixiert ist, dann ist in dem Fall der begrenzenden Wirkung des Kapitals die Produktionskapazität exakt bestimmt. Ohne vorgreifen zu wollen kann gesagt werden, daß Erweiterungsinvestitionen nicht immer voll realisiert werden, d.h. der resultierende Kapitalstock ist nicht immer identisch mit dem, der angestrebt wurde, und in dem kapitallimitierten Fall ist auch die Produktionskapazität vom ex-ante-Wert verschieden.

Im Gegensatz zur Kapitalproduktivität wird die Arbeitsproduktivität β_t endogen bestimmt, und zwar in Abhängigkeit von der Realisation der Verbesserungsinvestitionen I_t^v . Das heißt also, daß in dem Fall der Limitierung der Produktion durch Arbeitskräftemangel die Unternehmen durch realisierte Verbesserungsinvestitionen ihre Produktionshöhe beeinflussen können. Es gilt als Realisation des Volkseinkommens, der Kapazität und des Output

$$(2) \quad Y_t = \min (\beta_t N_t, \alpha K_t), \text{ wobei } N_t, \alpha \text{ und } K_t$$

für die Periode t vorgegeben sind und β_t während der Periode t noch indirekt beeinflussbar ist gemäß

$$(3) \quad \beta_t = \beta_{t-1} (1 + q_1 \cdot I_t^v / I_t) , \quad q_1 > 0.$$

Hierbei ist

$$(4) \quad I_t = I_t^e + I_t^v$$

die Gesamtsumme der ex-post getätigten Investitionen einer Periode.

Wenn nun ein Faktor, sagen wir zunächst N_t , knapp ist und via β_t den Output begrenzt, dann fragen ex-post die Unter-

nehmen nur noch in Höhe von

- (5) $B_t = Y_t / \alpha$ statt K_t den Produktionsfaktor Kapital nach.

Entsprechend umgekehrt gilt, daß bei Begrenzung durch K_t via α Y_t bestimmt ist und nur

- (6) $A_t = Y_t / \beta_t$ statt N_t an Arbeit

ex-post nachgefragt wird.

Im ersten Fall gibt es einen Überschuß an Kapital, im zweiten Fall Arbeitslosigkeit. Die Differenzen $K_t - B_t$ bzw. $N_t - A_t$ stehen für die vorhandenen, jeweils nicht genutzten Faktoreinsatzmengen.

Ist Y_t der ex-post-Produktionswert (= Gesamtkapazität, = Volkseinkommen), dann ergibt sich das ex-post-Preisniveau p_t aus dem Quotienten der mit l_t und w_t nominal entlohten, eingesetzten Faktoren A_t und B_t und dem realen Produkt, oder es gilt äquivalent

- (7) $Y_t p_t = A_t l_t + B_t w_t$.

Es ist klar, daß je nach Situation entweder B_t statt K_t und $A_t = N_t$ gilt, oder stattdessen A_t statt N_t und gleichzeitig $B_t = K_t$.

Im Modell wird nun angenommen, daß Arbeiter lediglich Lohn-einkommen und Unternehmen lediglich Profiteinkommen beziehen.¹⁾ Diese Vereinfachung auf der Einkommensverteilungsseite führt zu Schwierigkeiten, da von der Einkommensverwendung her gesehen angenommen wird, daß Arbeiter auch sparen. Ähnliche Probleme hatten wir in den anderen betrachteten Modellen.²⁾

1) Vgl. Holub, H. W., Kuhbier, P., Ein ungleichgewichtiges Modell..., a.a.O., S. 293.

2) Selbstverständlich ist es realistischer anzunehmen, daß die Sparbeträge auch verzinst werden und zu entsprechenden Einkommen führen. Wir hatten in den anderen Modellen oben von Spareinkommen abstrahiert, oder aber ihre Relation zum Gesamteinkommen konstant gesetzt, um vom Einkommen auf das Arbeitseinkommen schließen zu können.

4.3.2. Betrachtung der ex-ante-Relationen des Modells¹⁾

Wir wollen, wie im vorangegangenen Modell auch, die ex-ante-Größen mit exa kennzeichnen.

Es wird angenommen, daß die Arbeitnehmer folgenden nominalen Lohnsatz planen

$$(8) \quad l_t^{\text{exa}} = l_{t-1}^{(1+n_1 (p_t - p_{t-1})/p_{t-1} + n_2 (\beta_t - \beta_{t-1})/\beta_{t-1})};$$

$$n_1, n_2 > 1.$$

Bezeichnet man die ex-post-Lohnquote mit λ , so gilt

$$(9) \quad \lambda = (l_t \cdot A_t) / (p_t \cdot Y_t), \text{ mit } A_t < N_t \text{ für den Fall knap-}$$

pen Kapitals, sonst gilt $A_t = N_t$. Für den Unterbeschäftigungsfall sind evidenterweise die Arbeitsmengenplanungen der Arbeiter frustriert. Bezüglich p_t liegt in der ex-ante-Lohnsatzgleichung ein auctioneer-Erwartungskonzept bekannter Ausführung vor. Bezüglich des Arbeitseinsatzes ergibt sich ein constraint-Erwartungskonzept, das auch für $N_t = A_t$ nicht mit der eigenen Planung identisch ist. Deutlich wird diese Konstruktion später in der ex-ante-Konsumfunktion. Auch hinsichtlich β_t ist in der ex-ante-Nominallohnsatzgleichung eine auctioneer-Konstruktion der Erwartungen anzutreffen. Der nominale ex-ante-Lohnsatz in (8) wird insgesamt bestimmt von der Höhe des ex-post realisierten Vorperiodenwertes und den mit n_1 und n_2 gewogenen Wachstumsraten des Preisniveaus bzw. der Arbeitsproduktivität.

Als nächstes Planungskonzept betrachten wir die gewünschte Profitrate

$$(10) \quad w_t^{\text{exa}} = w_{t-1} + (h(Y_{t-1}^N - Y_{t-1}^K) / Y_{t-1}) D(Y_{t-1}^N - Y_{t-1}^K)$$

$$\text{mit } h \geq 0.$$

Die ex-ante-Profitrate ist ohne auctioneer durch einfache statische Erwartungen bezüglich der Vorperiode bestimmt. In-

1) Vgl. ebenda, S. 293-295.

teressant ist hier die Konstruktion der 'endogenen Verhaltensstrukturänderung' mit Hilfe der folgenden Funktion:

$$(11) \quad D(X) = \begin{cases} 1 & \text{für } X > 0 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases} .$$

Lediglich dann, wenn der Kapitalstock relativ zur Arbeit in der Vorperiode begrenzend wirkte, (d.h. $(y_{t-1}^N - y_{t-1}^K) > 0$)¹⁾ wird eine Erhöhung der Profitrate angestrebt ($h \geq 0$), falls nicht, ist der letzte Produktor Null, damit auch der letzte Summand, und es gilt die Vorperiodenrealisation, also w_{t-1} , nicht jedoch w_{t-1}^{exa} als ex-ante-Größe.

Um diese Profitrate durchzusetzen, benutzen die Unternehmen ein ex-ante-Preisplanungskonzept

$$(12) \quad p_t^{exa} = l_{t-1} / \beta_{t-1} + w_t^{exa} / \bar{\alpha} \quad \text{mit } \bar{\alpha} < \alpha .$$

"Das gewünschte Preisniveau ist als Angebotspreisniveau zu verstehen, das zur Verwirklichung der Profitinteressen dient."²⁾ Es wird die Annahme der Unternehmen unterstellt, daß Lohnerhöhungen gerade im Maß der Produktivitätssteigerung stattfinden. Ein Maß dafür ist die Vorperioden-Realisation l_{t-1} / β_{t-1} . Dieser Ausdruck steht für die Erwartung konstanter Stücklohnkosten. Ein eigenes ex-ante-Angebot bezüglich des Lohnsatzes liegt anscheinend nicht vor. Durch den Ansatz $w_t^{exa} / \bar{\alpha}$ als Stückprofit, wobei $\bar{\alpha} < \alpha$ ist, soll einer erfahrungsgemäßen Unterauslastung des Kapitals Rechnung getragen werden.

Diese Formulierung beinhaltet, daß w_t^{exa} bzw. w_t auf den verfügbaren Kapitalbestand bezogen ist.

Für die schon mehrfach angesprochene ex-ante-Konsumfunktion gilt

$$(13) \quad C_t^{exa} = C_0^{exa} + c_u (w_t^{exa} K_t) + c_l (l_t^{exa} \Lambda_{t-1}) .$$

Diese Konsumfunktion ist wegen der mengenmäßigen Arbeitseinsatzerwartung Λ_{t-1} , bei gleichzeitiger Arbeitsangebotsplanung N_t , das allenfalls mit Λ_t identisch ist, nicht aber mit

1) y_{t-1}^N steht für die durch den Arbeitsmarkt begrenzte Produktionskapazität, y_{t-1}^K für die durch Kapitalknappheit begrenzte Produktionskapazität der Periode t-1.

2) Holub, H. W., Kuhbier, P., Ein..., a.a.O., S. 294.

A_{t-1} , ein 'constrained' Planungsansatz.¹⁾ Es muß auch gesehen werden, daß K_t der tatsächliche (und bekannte) Kapitalstock ist und nicht der genutzte Kapitalstock. Es wird also erwartet, daß das gesamte Kapital K_t entsprechend entlohnt wird.

Wenden wir uns nun den ex-ante-Investitionsfunktionen zu. Wesentlich ist die oben schon angedeutete Unterscheidung zwischen Erweiterungsinvestitionen, die den Kapitalstock der nächsten Periode verändern, und den Verbesserungsinvestitionen, die sofort über β_t wirksam werden.

$$(14) \quad I_t^{e, \text{exa}} = \left\{ u_1 (w_t B_t - w_t^{\text{exa}} K_t) + u_2 p_{t-1} (y_{t-1}^N - y_{t-1}^K) \cdot D(y_{t-1}^N - y_{t-1}^K) \right\}.$$

$$D \left\{ u_1 (w_t B_t - w_t^{\text{exa}} K_t) + u_2 p_{t-1} (y_{t-1}^N - y_{t-1}^K) \cdot D(y_{t-1}^N - y_{t-1}^K) \right\}$$

$$(15) \quad I_t^{v, \text{exa}} = \left\{ v_1 (w_t B_t - w_t^{\text{exa}} K_t) + v_2 p_{t-1} (y_{t-1}^K - y_{t-1}^N) \cdot D(y_{t-1}^K - y_{t-1}^N) \right\}.$$

$$D \left\{ v_1 (w_t B_t - w_t^{\text{exa}} K_t) + v_2 p_{t-1} (y_{t-1}^K - y_{t-1}^N) \cdot D(y_{t-1}^K - y_{t-1}^N) \right\}$$

$$u_1, u_2, v_1, v_2 > 0.$$

Wir haben bei $I_t^{e, \text{exa}}$ im ersten Term der ersten geschweiften Klammer eine positive Abhängigkeit von der Differenz zwischen der tatsächlichen und der gewünschten Profitsituation ausgedrückt und in einem zweiten Term, der begrenzenden Wirkung des Kapitals, so sie vorhanden ist, Rechnung getragen. In der vorliegenden Gleichung (14) müssen wir annehmen, daß w_t schon ex-ante bekannt ist. Dies impliziert wieder unsere auctioneer-Konstruktion. Der zweite Term steht für die Begrenzungswirkung des Kapitals gegenüber der Arbeit auf die

1) Dabei wiegen die gruppenspezifischen Konsumquoten c_u (Unternehmerhaushalte) und c_l (Arbeitnehmerhaushalte) die betreffenden absoluten Einkommensanteile.

Produktionskapazität in der Vorperiode, bewertet in ex-post Preisen der Vorperiode. Die Verwendung einer Funktion vom Typ der Gleichung (11), kurz D-Funktion, in diesem Term sagt, daß nur dann, wenn das Kapital knapper Faktor war, tatsächlich ein Einfluß auf die ex-ante-Erweiterungsinvestitionen anzunehmen ist. Begrenzt umgekehrt der Faktor Arbeit, dann wird der Term Null, und es wirkt sich lediglich die Profitdifferenz des ersten Ausdrucks aus. Die zweite Verwendung dieser D-Funktion¹⁾ sorgt dafür, daß I_t^{exa} nie negativ wird, auch dann nicht, wenn dies durch die Terme der ersten Klammer angezeigt werden würde. Ganz analog verhält es sich bei den Verbesserungsinvestitionen, lediglich mit dem Unterschied, daß die erste D-Funktion jetzt eine Verhaltensstrukturänderung impliziert, wenn der Faktor Arbeit zunächst knapp ist und dann modellendogen im Überfluß vorhanden ist. Die zweite D-Funktion sorgt hier dafür, daß die Verbesserungsinvestitionen nicht negativ werden können (Verwendung der D-Funktion als Untergrenzenkonstruktion).

Als letzte ex-ante-Gleichung benötigen wir noch den Zusammenhang, daß sich die gewünschte Gesamtnachfrage aus der Summe der Teilnachfragen ergibt

$$(16) \quad D_t^{exa} = C_t^{exa} + I_t^{v,exa} + I_t^{e,exa} .$$

Der nächste Unterabschnitt stellt den hier genannten ex-ante-Relationen die ex-post-Realisationen gegenüber.

4.3.3. Die Frustrationsallokation im Modell²⁾

Allen ex-ante-Positionen müssen ex-post-Realisationen gegenübergestellt werden. Wir beginnen mit der einfachsten Realisationsfunktion, dem ex-post-Preisniveau aus Gleichung (7). Es ergab sich, daß mit Hilfe des Preisniveaus im Wege des

1) Das ist das D vor der zweiten geschweiften Klammer.

2) Vgl. Holub, H. W., Kuhbier, P., Ein ungleichgewichtiges Modell..., a.a.O., S. 295-298.

ex-post-Ausgleichs die Nominalnachfragegrößen auf das Realniveau der kapazitätsbestimmten Produktion gebracht wurden. Das sich ergebende Preisniveau sorgt letztlich dafür, daß Frustrationen auftreten. Inwieweit wir hier von Frustrationen durch Preissteigerungen sprechen können, hängt natürlich davon ab, inwieweit reale Planungen vorgesehen waren. In der ex-ante-Lohnbestimmungsgleichung (8) geht die Antizipation dieser Preissteigerungen - sie ist auctioneer-'gesichert' - direkt mit ein. Durch die Interdependenz der Planungen, man betrachte etwa das Eingehen des ex-ante-Lohnsatzes in die ex-ante-Konsumfunktion, wirkt sich dies indirekt auch in anderen ex-ante-Bereichen aus. Während die Haushalte den Preis lediglich erwarten (originäre Erwartungsbildung), liegt für die Unternehmen mit (12) ein ex-ante-Preisplanungskonzept vor. Es gilt somit ein reduziertes Spannungsfeld. Die Höhe des ex-post-Preisniveaus definierte sich aus dem Erfordernis, allein die kapazitätsgerechte Produktion zu realisieren, statt etwa, wie im zweiten Harroddmodell, die Nachfrage dominieren zu lassen. In jedem Fall ist festzuhalten, daß p_t tatsächlich von Werten der laufenden Periode endogen bestimmt wird.

Als nächste Realisationsfunktion betrachte man sich die noch nicht dargestellte ex-post-Lohnsatzbestimmungsgleichung

$$(17) \quad l_t = l_{t-1} (1 + m_0 + m_1 w_p - m_2 \cdot (N_t - A_t) / N_{t-1}) \text{ mit } m_0, m_1, m_2 > 0,$$

wobei w_p für die Wachstumsrate des Preisniveaus steht.

Der ex-post-Lohnsatz hängt von lag-Größen und von sich in der Periode endogen entwickelnden Größen ab. So ergibt sich w_p , wie oben ausgeführt, endogen, ebenso aber auch A_t . Selbst wenn man bei $A_t = N_t$ kaum von einer endogenen Entwicklung sprechen kann, ist in dem Fall der Limitierung der Produktion durch das Kapital A_t endogen bestimmt. A_t ist im Fall der Begrenzung durch den Kapitalstock, der endogen aus der Vorperiode bestimmt ist, keine Plangröße der Arbeitsnachfrage, auch keine 'effective' Plangröße. Vielmehr ist diese erst zu bestimmen, wenn man ein geplantes β_t^{exa} in Rechnung stellen

würde und nicht das uns aus (3) bekannte ex post β_t . Die Produktions- und Kapazitätsplanung der Unternehmen unterscheidet sich erheblich von den bisher bekannten Versionen. Sie wird nicht von der erwarteten Gesamtnachfrage, allenfalls indirekt über den Profit-Term in den Investitionsfunktionen, bestimmt. Es wird versucht, den Kapitalstock über $I^{e,exa}$ auf das gewünschte Niveau zu bringen. Das hätte nur dann direkten Einfluß auf die Produktionskapazität, wenn gerade Kapital knapp wäre. Würde dann $I^{e,exa}$ realisiert werden, könnten wir von gewünschter Produktion und Produktionskapazität sprechen; nach unseren 'justified'-Kategorien, die über die Investitionsfunktion wirksam sind, könnte sich dennoch ein anderer Wert ex-post als wünschbar erweisen. Falls der Faktor Arbeit begrenzend wirkt, könnten wir dann von einer geplanten und realisierten Produktion und Kapazität sprechen, wenn auf der Grundlage des von den Unternehmen unterstellten (erwarteten) Arbeitskräftewachstums sich ein β_t^{exa} auch realisieren lassen würde. Es handelte sich in diesem Fall um constraint-Erwartungen, und wir müßten deshalb von 'effective' Planungen ausgehen. Diese Interpretation geht allerdings über das hinaus, was Holub und Kuhbier ausgeführt haben: Der Bereich der Produktions- und Kapazitätsplanungen sowie der geplanten Arbeitsnachfrage und der gewünschten Arbeitsproduktivität müßte näher ausgeführt werden, als dies im Modell, in dem lediglich entsprechende ex-post-Größen auftreten, geschehen ist.

Wenden wir uns nunmehr der Realisationsfunktion für die Profitrate zu: Sie lautet

$$(18) \quad w_t = w_t^{exa} (1 + r_1 (D_t^{exa} - p_t^{exa} y_t) / y_{t-1} + r_2 (y_t^N - y_t^K) / y_{t-1})$$

$$r_1, r_2 > 0.$$

Im Gegensatz zu den beiden schon dargestellten 'Preis'-Realisationsfunktionen ist hier ein direkter Einfluß der planenden Gruppen auf die ex-post-Realisation gegeben. Die geplante Profitrate und der geplante Angebotspreis (der seinerseits vom geplanten Profit abhängt) bestimmen, neben an-

deren von den Unternehmen beeinflussten Größen, so etwa D_t , Y_t^N (über β_t), und eventuell sogar Y_t^K , die Profitrate ex-post. Am wichtigsten ist der direkte Einfluß von w_t^{exa} auf w_t . Der Koeffizient r_1 gewichtet den Nachfrage- bzw. Angebotsüberschuß auf dem Gütermarkt, r_2 die relative Knappheit der Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit.

Wir können jetzt weiter gehen zur Frustration der Nachfragegrößen: Für den tatsächlichen Konsum insgesamt ergibt sich

$$(19) \quad C_t = C_0 + c_u(w_t B_t / p_t) + c_l l_t A_t / p_t,$$

wobei c_u und c_l die einkommensspezifischen (gruppenspezifischen) Konsumquoten sind. Der realisierte Konsum ist also abhängig vom ex-post-Realeinkommen und der relativen Verteilungsposition. Dieser Konsum ist ein ex-post-Realkonsum, ebenso wie die ex-post-Investitionen auch real zu sehen sind. Aufgrund der Identitätsbeziehung

$$(20) \quad Y_t = C_t + I_t \text{ sowie den Gleichungen (2) und (4) ergibt}$$

sich, daß wir allein noch die Realisationsfunktion für die Erweiterungsinvestitionen bestimmen müssen, um die ex-post-Höhe der Verbesserungsinvestitionen festzulegen.

Es gilt dementsprechend

$$(21) \quad I_t^e = \min \left[(s_1 (Y_t^N - Y_{t-1}^N) / Y_{t-1}^N) D(Y_t^N - Y_t^K) K_t, I_t \right] \\ + s_2 I_t D(Y_t^K - Y_t^N)$$

mit $s_1 > 1$ und $s_2 < 1$.

Der erste Ausdruck mit $s_1 > 1$ sagt, daß für den Fall, daß Kapital begrenzend wirkt - erste Verwendung der D-Funktion - die Wachstumsrate des ex-post-Kapitalstocks K_t und damit Y_t^K größer ist, als die der Arbeit N_t und der arbeitsbegrenzten Produktionskapazität $Y_t^{N.1)$ Für den Fall, daß die Produktion

- 1) Dies ergibt sich einfach daraus, daß $(Y_t^N - Y_{t-1}^N) / Y_{t-1}^N$ für die Wachstumsrate der arbeitslimitierten Kapazität steht, und $s_1 > 1$ ist. Falls $D(Y_t^N - Y_t^K) = 1$ ist, für $Y_t^K < Y_t^N$, ist damit das behauptete Mehrwachstum schon bestimmt.

durch Arbeit limitiert wird, kann trotzdem ein Teil der Gesamtinvestitionen ex-post, nämlich der Bruchteil s_2 , als Erweiterungsinvestition realisiert werden. Die D-Funktion sichert in dem zweiten Term, daß diese Bruchteilsregelung nur für Situationen gilt, in denen die Arbeit knapper Faktor ist. Für diese Konstellation sorgt die erste Verwendung der D-Funktion dafür, daß der gesamte erste Term Null wird.

Wir können damit sagen, daß moderierter als in den von uns betrachteten Modellen bisher, je nach Konstellation des Modells eine in ihren relevanten Bestimmungsfaktoren flexible Realisationsfunktion eingeführt wird. Da I_t insgesamt durch (20) bestimmt ist, gilt diese Flexibilität auch für die ergänzenden Verbesserungsinvestitionen I_t^V , wie man leicht aus (4) ersehen kann. Die Konsumrealisationsfunktion war allein flexibel, was die Diskrepanz zum korrespondierenden ex-ante-Wert anging; über Gleichung (20) war damit auch I_t gleichermaßen flexibel. Sie war jedoch unflexibel in dem Sinne, daß kein zu der Investitionsrealisation (22) vergleichbarer Wechsel in den Bestimmungsfaktoren stattfinden konnte.

In den Fällen, in denen Y_t noch in der laufenden Periode beeinflusst werden kann, vergleiche hierzu die Gleichungen (2) und (3), findet ein simultaner Abstimmungsprozeß zwischen I_t (wegen der direkten Wirksamkeit der 'frustrierten' Verbesserungsinvestitionen) und Y_t statt. Das gilt in diesem Fall der Begrenzung durch den Faktor Arbeit auch für die anderen ex-post-Relationen. So ergibt sich sogar über (18) und (19) eine Abhängigkeit des ex-post-Konsums hinsichtlich dieser Überlegungen. Diese Interdependenzen der ex-post-Realisationen wirken etwa mit (18) über (7) und (17) auch auf die Preise aus.

Ein ganz wesentliches Element des Modells ist, daß nicht nur eine Nutzung der ex-post-Informationen hinsichtlich der ex-ante Planungen vorhanden ist, sondern daß auch umgekehrt das ex-post-System weder vom ex-ante-System völlig getrennt ist, noch mit ihm identisch ist, vielmehr die genannten Konstruktionen über Gleichung (18) Machtstrukturen aufzeigen können. Diese sind weder absolut dominant, wie wir das in verschiedenen Modellen gesehen hatten, noch soweit vernachlässigbar,

daß ihr explizites Auftreten verzichtbar wäre. Erst entsprechende empirische Untersuchungen könnten über die konkrete Relevanz der in diesem Modell behaupteten Machtstrukturen etwas aussagen. Hier konnte es lediglich um mögliche Formulierungen in analytischer Form gehen.

5. Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse und Konsequenzen der Untersuchung

Es hat, wie wir gesehen haben, an kritischen Stimmen gegenüber der modernen Wachstumstheorie nicht gefehlt. Wir haben uns mit einem Teilbereich dieser Kritiken auseinandergesetzt: Der Behandlung von Ungleichgewichten in den Wachstumsmodellen.

Hierzu hielten wir es für angebracht, zunächst den Gleichgewichts- bzw. Ungleichgewichtsbegriff zu klären. Es wurden verschiedene Auffassungen vorgestellt und diskutiert.

Aus dieser Gegenüberstellung heraus haben wir einen modifizierten Gleichgewichts- bzw. Ungleichgewichtsbegriff entwickelt, der neuere Forschungsergebnisse der 'Keynes vs. Classics'-Diskussion um Patinkin, Leijonhufvud und Clower et al. in sich aufnimmt, allerdings an entscheidenden Stellen erweitert.

Grundlage für die Entwicklung dieser Gleichgewichts- bzw. Ungleichgewichtsvorstellung war die Auffassung, daß in der Realität nicht davon ausgegangen werden kann, daß Planungen und Erwartungen in Erfüllung gehen. Vielmehr ist es realistischer davon auszugehen, daß gerade Diskrepanzen zwischen ex-ante-Vorstellungen und ex-post-Realisationen über Korrektur- und Lernverhalten entscheidend den Verlauf der ökonomischen Entwicklung bestimmen.

Anhand dieser Vorstellung haben wir zunächst die Grundmodelle der modernen Wachstumstheorie untersucht und herausgefunden, daß einmal erhebliche Unterschiede in der Behandlung der Frustrationsallokation bestehen, zum anderen allerdings die gewählte Ungleichgewichtssystematik es erlaubt, diese Grundmodelle als spezielle Ausprägungen eines verallgemeinerten Ungleichgewichtsansatzes zu verstehen.

Auch die anschließende Untersuchung weiterer Ungleichgewichtsmodelle zeigte, daß diese bis auf zwei Ausnahmen nicht über die Ungleichgewichtsimplicationen der Grundmodelle hinausgehen.

Die Essenz der hier vertretenen Ungleichgewichtsauffassung besteht in folgendem:

- (1) Gleichgewichtsbedingungen in den Modellen beinhalten eine ex-post-Realisation in Höhe der gegenüberliegenden kompatiblen ex-ante-Vorstellungen. Wir fordern den Ersatz dieser Gleichgewichtsbedingungen durch sog. ungleichgewichtige Schließungsmechanismen. Sie lassen Diskrepanzen zwischen den ex-ante-Werten einerseits, und den ex-ante- und ex-post-Werten andererseits zu.
- (2) Um 'auctioneer'-Konstruktionen zu vermeiden, fordern wir für jede ökonomische Variable entweder Planungs- oder Erwartungsansätze. Diese Forderung führt dazu, daß wir drei verschiedene Typen von Spannungsfeldern einführen müssen: Das vollständige Spannungsfeld, das reduzierte Spannungsfeld und das degenerierte Spannungsfeld. Hierbei deckt lediglich das zuerst genannte die übliche Verwendung des Begriffs 'Marktungleichgewicht' ab, da es gegenüberstellende ex-ante-Planungen sind, die nach einer Abstimmung verlangen.
- (3) Wir haben es nicht nur mit unterschiedlichen Spannungsfeldern zu tun, die isoliert nebeneinander stehen. Vielmehr müssen wir im Modellkontext, ebenso wie in der abzubildenden Wirklichkeit, davon ausgehen, daß die Akteure mit ihren ex-ante-Vorstellungen in mehreren Spannungsfeldern gleichzeitig auftreten. Die Interdependenzen zeigen sich schon ex-ante, wenn wir sog. 'constraints' einführen; sie zeigen sich u.U. ex-post dadurch, daß das 'Durchhalten' der ex-ante-Vorstellungen hinsichtlich einer Variablen, durch die Realisation einer anderen Variablen in ungewünschter Höhe unmöglich wird. Wir sprechen dann von 'spill-over'-Effekten oder von 'intervariable pressures'; im ersten Fall ex-ante, im zweiten ex-post.
- (4) Immer dann wenn 'constraints' auftreten, fühlen sich die Akteure in der Durchsetzung ihrer Vorstellungen beeinträchtigt. Werden auf der Grundlage dieser 'constraints' ex-ante-Planungen formuliert, so können wir von beding-

ten ex-ante-Planungen sprechen. Wir nennen sie im Gegensatz zu den unbedingten Planungen, die auch notional Planungen heißen, effective oder constrained Planungen.

- (5) Treffen in einem Spannungsfeld solche effective Planungen aufeinander, so können wir selbst bei Unterstellung der Kompatibilität der gegenüberliegenden ex-ante-Planungen und der Realisation in ex-ante-Höhe nicht von Gleichgewicht sprechen. Solange constraints vorhanden sind, liegen im Modell Ungleichgewichte vor.
- (6) Die Spannungsfeldkonstruktionen des zweiten und dritten Typs beziehen sich neben 'Planungen' auf gegenüberliegende, unterschiedliche ex-ante-Erwartungen bestimmter Variablen. Solange hier auch nur eine ex-ante-Erwartung ex-post nicht in Erfüllung geht, wollen wir dies als Frustrationstatbestand begreifen und damit als Ungleichgewicht bezeichnen. Wir können neben die Planungsungleichgewichte bzw. -ungleichgewichte die Erwartungsungleichgewichte bzw. -ungleichgewichte stellen.
- (7) Wenn alle Planungen und alle Erwartungen sich ex-post realisieren lassen und keine Erwartungen von constraints vorhanden sind, wollen wir von einem makroökonomischen Gleichgewicht sprechen. Da wir eine enge Verknüpfung zu den wirtschaftenden Akteuren des Modells gewählt haben, können wir von dem Gleichgewicht einer Gruppe von Akteuren dann sprechen, wenn sich alle von ihnen geäußerten ex-ante-Planungen und ex-ante-Erwartungen realisieren lassen, ohne daß constraint-Erwartungen vorliegen.
- (8) Unser Ansatz erklärt auch die Möglichkeit, aus einer 'scheinbaren' Gleichgewichtssituation an einem Markt endogen auszubrechen. Verantwortlich hierfür ist die Interdependenz der zur Entscheidung anstehenden Variablen, insbesondere die Existenz von ex-ante- oder ex-post-constraints.

Betrachten wir in Kürze die beiden ausgewählten Modelle von Schuster und Biermann einerseits, und Holub und Kubbier andererseits.

Erstere führen zur Bestimmung der ex-post-Realisation in den Spannungsfeldern starre Frustrationsparameter ein: Ex-ante-Planwerte, etwa für den Investitions- oder den Konsumbereich, werden über Preisbewegungen auf ex-post-Niveau gebracht. Dabei wird unterschieden zwischen Preisbewegungen auf dem Markt für Investitionsgüter bzw. Konsumgüter und allgemeiner Inflationstendenz. Für ersteres führen sie Preiselastizitäten des Angebots- und der Nachfrage ein, für letzteres Preisreagibilitäten der Nachfrage bzw. des Angebots.

Diese theoretische Aufspaltung der Frustrationsursachen wird allerdings durch das Zusammenziehen in einem multiplikativen Ausdruck nicht voll genutzt. Zudem ergibt sich aus dem damit implizierten Modellablauf eine Inkonsistenz dadurch, daß Preisbewegungen aus dem Modell erklärt werden können, die Frustrationsparameter allerdings unabhängig von diesen Preisbewegungen, obwohl sie dafür eigentlich stehen, als konstant angenommen werden.

In dem Modellansatz von Holub und Kubbier wird eine befriedigendere Konstruktion für die Spannungsfelder gewählt: Sie führen Realisationsfunktionen ein, die zwar eine Abhängigkeit der Realisation von ex-ante-Vorstellungen beinhalten, aber nicht mit diesen identisch sind. Vielmehr wird auch anderen Einflußgrößen Raum geboten. Andererseits werden den ex-ante-Planungen auch Erfahrungen aus Frustrationen früherer Perioden zugrunde gelegt.

In beiden Ansätzen wird explizit eine Trennung der ex-ante-Werte von den ex-post-Realisationen derart vorgenommen, daß nicht wie in den anderen betrachteten Wachstumsmodellen, eine Seite des Spannungsfeldes die Realisation allein bestimmt.

Hinsichtlich der Generierung von Erwartungen durch eine implizite auctioneer-Konstruktion unterscheiden sich die beiden Modellansätze dagegen nicht von den üblichen Wachstumsmodellen. Wir würden in ihrem Ersatz eine erhebliche Erweiterung der vorliegenden Modellansätze sehen.

Die aus den Grundmodellen abgeleiteten erweiterten Wachstumsmodelle, ebenso wie die gerade angesprochenen Modelle von Schuster und Biermann bzw. Holub und Kuhbier stellen, trotz der insgesamt nur recht begrenzten Verwendung ungleichgewichtiger Elemente, erhebliche Anforderungen an die mathematischen Kenntnisse. Ein verstärktes Umsetzen der hier entwickelten Gedanken erhöht diese Anforderungen noch mehr. Die mathematische Formulierung wird andererseits Grundlage dafür bleiben, über die Anwendung ökonometrischer Methoden einen Erkenntnisfortschritt zu ermöglichen. Während die in der Arbeit angesprochenen Formen der Schätzung ungleichgewichtiger Märkte nur Hilfskonstruktionen sein können insofern, als man versucht, die Beschaffung von nicht beobachtbaren ex-ante-Größen dadurch zu umgehen, daß man die beobachteten Werte entweder der einen oder anderen ex-ante-Seite zuordnet, haben unsere Überlegungen gezeigt, daß Ungleichgewichtsphänomene mit dem Einbau von Realisationsfunktionen in die Spannungsfelder eher zu umschreiben sind. Wir werden u.E. darauf angewiesen sein, direkt oder indirekt ex-ante-Werte, sowohl bei Planungen als auch bei Erwartungen, einzubringen.

Andererseits bieten sich auch Modell-Simulationen an, um Ungleichgewichtsabläufe zu studieren. Wir möchten als Ausblick auch auf mögliche wirtschaftspolitische Konsequenzen verweisen: Wenn, wie wir unterstellt haben, die gesellschaftliche und ökonomische Entwicklung nur konflikttheoretisch, d.h. aus unterschiedlichen Interessenlagen und Durchsetzungsmöglichkeiten zu erklären ist, dann steht wirtschaftspolitisches Handeln immer für eine Einflußnahme auf die 'Machtbalance' zwischen den unterschiedlichen Interessen. In Simulationsstudien könnten wir beispielsweise untersuchen, welche Folgen politisch bestimmte Änderungen von Machtstrukturen, die in den Spannungsfeldern enthalten sind, auf den weiteren Modellablauf haben. Es könnte andererseits auch untersucht werden, inwieweit Verstetigungsstrategien der Wirtschaftspolitik sich auf das Handeln und Zusammenwirken der Akteure und damit, wie oben auch, auf die 'Stabilität' des Systems auswirken können.

Wir wollen zuletzt noch einmal auf Kornai Bezug nehmen. Er unterscheidet sich mit seinen Denkanstößen im 'Anti-Äquilibrium' von unserer Konzeption dadurch, daß er ganz bewußt die wirtschaftspolitische Kreierung von 'Druck'-Situationen anstrebt und nicht, wie wir, generell wenigstens mittelfristig eine Frustrationsreduktion.

Allerdings unterscheidet er sich insofern auch von 'radical economists' - sie würden einer radikalen Umgestaltung der Spannungsfelder das Wort reden - als er Spannungen zwar anstrebt, sie aber zum Vorteil der präferenzierten Gruppe nicht zu groß werden lassen will, um den Gesamtorganismus funktionsfähig zu halten.

Abkürzungsverzeichnis

AE	The American Economist
AER	The American Economic Review
AER/PP	The American Economic Review - Papers and Proceedings
APC	variable Durchschnittskosten
ATC	totale Durchschnittskosten
d.v.	der Verfasser
EJ	The Economic Journal
F.E.	Vollbeschäftigungslinie
HWdS	Handwörterbuch der Sozialwissenschaften
IEA	International Economic Association
IER	International Economic Review
JEL	The Journal of Economic Literature
JET	The Journal of Economic Theory
JfS	Jahrbuch für Sozialwissenschaft
JMCB	Journal of Money, Credit and Banking
JNSt	Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik
JPE	The Journal of Political Economy

KW	Keynes-Wicksell
MC	Grenzkosten
QJE	Quarterly Journal of Economics
RES	Review of Economic Studies
Schr.d.V.f.	
Sozialpolitik	Schriften des Vereins für Sozialpolitik
SchwZfVwSt	Schweizerische Zeitschrift für Volks- wirtschaft und Statistik
ScJE	The Scandinavian Journal of Economics
SEJ	The Southern Economic Journal
SwJE	The Swedish Journal of Economics
WwA	Weltwirtschaftliches Archiv
ZfgSt	Zeitschrift für die gesamte Staatswissen- schaft
ZfN	Zeitschrift für Nationalökonomie

Literatur

- Alexander, S. S., Mr. Harrod's Dynamic Model, EJ 1950, S. 724 ff.
- Allen, R. G. D., Mathematical Economics, London 1959.
- Allen, R. G. D., Macro-Economic Theory, London 1973.
- Amonn, A., Die Probleme der dynamischen Gleichgewichtstheorie, SchwZfVwSt 1956, S. 196 ff.
- Barro, R. J., Grossman, H. I., Suppressed Inflation and the Supply Multiplier, RES 1974, S. 87 ff.
- Barro, R. J., Grossman, H. I., Money, Employment and Inflation, London u.a. 1976.
- Barro, R. J., Grossman, H. I., A General Disequilibrium Model of Income and Employment, AER 1971, S. 82 ff.
- Bartmann, H., Konjunkturelle Wachstums- und Verteilungsprozesse, Göttingen 1976.
- Bartmann, H., Grundlagen der Konjunkturanalyse, Teil I: Grundlagen der Konjunkturtheorie, Bielefeld 1976.
- Baumol, W. J., Stewart, M., On the Behavioral Theory of the Firm, in: Marris, R., Wood, A (Hrsg.), The Corporate Economy, London 1971, S. 118 ff.
- Bergstrom, A. R., A Model of Technical Progress, the Production Function and Cyclical Growth, Economica 1962, S. 357 ff.
- Bliss, C. J., The Reappraisal of Keynes' Economics: An Appraisal, in: Parkin, M., Nobay, R. (Hrsg.) Current Problems in Economics, The Proceedings of the Association of University Teachers of Economics, Manchester 1974, Cambridge (Mass.) 1975, S. 203 ff.
- Bolle, M., Kurz- und langfristige Analyse ungleichgewichtiger makroökonomischer Angebots- und Nachfrage-Systeme, Schriften des Instituts für Theorie der Wirtschaftspolitik, Berlin 1971.
- Bolle, M., Geld, Wachstum und Beschäftigung, ZfgSt 1973, S. 1 ff.
- Bombach, G., Von der Neoklassik zur Wachstums- und Verteilungstheorie, SchwZfVwSt 1964, S. 399 ff.
- Bombach, G., Wirtschaftswachstum, HWdS 1965, S. 763 ff.

- Brandt, K., Gleichgewicht, ökonomisches, Hwds 1965, S. 599 ff.
- Buiter, W. H., Short-run and long-run disequilibrium in dynamic macromodels, SEJ 1977, S. 108 ff.
- Burmeister, E., Dobell, A.R., Mathematical Theories of Economic Growth, London 1970.
- Clower, R., The Keynesian Counterrevolution: A Theoretical Appraisal, in: Hahn, F. H., Brechling, F.P.R. (Hrsg.), The Theory of Interest Rates, Proceedings of an International Economic Association Conference, London 1965, S. 103 ff.
- Clower, R., Leijonhufvud, A., The Coordination of Economic Activities: A Keynesian Perspective, AER 1975, Appendix/Supplement S. 182 ff.
- Conlisk, J., Unemployment in a neoclassical Growth Model: The Effect on Speed of Adjustment, EJ 1966, S. 550 ff.
- Cornwall, J., Growth and Stability in a Mature Economy, London 1975.
- Currie, D., Effective Demand Failures: A Further Comment, ScJE 1977, S. 350 ff.
- Desai, M., Growth cycles and inflation in a model of class struggle, JET 1973, S. 527 ff.
- Desai, M., Marxian Economic Theory, London 1974.
- Dillmann, R., Gesamtwirtschaftliche Verhaltensgleichungen und Anpassungsprozesse-ein Simulationsmodell zur Untersuchung ihrer Auswirkungen auf gesamtwirtschaftliche Zielgrößen, Volkswirtschaftliche Schriften, Berlin 1975.
- Heubes, J., Zyklisches Wachstum- Ein Ansatzpunkt zur Erklärung der wirtschaftlichen Entwicklung, ZfgSt 1973, S. 62 ff.
- Hicks, J. R., A Contribution to the Theory of the Trade Cycle, Oxford 1950.
- Hicks, J. R., Gleichgewicht und Konjunktur, ZfNSt 1933, S. 441 ff.
- Hicks, J. R., Capital and Growth, Oxford 1965.
- Hicks, J. R., Mr. Harrod's Dynamic Theory, in: Gordon, R.A., Klein, L. (Hrsg.), Readings in Business Cycles, London 1965.

- Hines, A. G., On the Reappraisal of Keynesian Economics, London 1971.
- Hoffmann, W. G. (Hrsg.), Beiträge zur Wachstumstheorie, Schriften zur angewandten Wirtschaftsforschung, Tübingen 1969.
- Holländer, H., Ein Beitrag zur Konjunkturtheorie, in: Ott, E. (Hrsg.), Wachstumszyklen, Über die neue Form der Konjunkturschwankungen, Theoretische und empirische Beiträge, Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Tübingen 1973, S. 51 ff.
- Holub, H. W., Probleme des ungleichgewichtigen Wachstums, Dissertation Bochum 1969.
- Holub, H. W., Kuhbier, P., Forderungen und Überlegungen zu ungleichgewichtigen Wachstumsmodellen, ZfGSt 1972, S. 634 ff.
- Holub, H. W., Über ein Einteilungsschema nichtgleichgewichtiger Wachstumsmodelle, JNSt 1971/72, S. 401 ff.
- Holub, H. W., Kuhbier, P., Ein ungleichgewichtiges Modell des Wachstums und der Einkommensverteilung mit endogenen Strukturänderungen, JNSt 1973, S. 289 ff.
- Holub, H. W., Anti-Equilibrium Theory vs. Equilibrium Theory, Some Remarks on a Controversy between J. Kornai and F. H. Hahn, De Economist 1977, S. 393 ff.
- Howard, D. H., The Disequilibrium Model in a Controlled Economy: An Empirical Test of the Barro-Grossman Model, AER 1976, S. 871 ff.
- Jorgenson, D. W., On the Stability in the Sense of Harrod, Economica 1960, S. 243 ff.
- Junankar, P. N., Investment: Theories and Evidence, London 1972.
- Dixit, A. K., The Theory of Equilibrium Growth, Oxford 1976.
- Dixit, A. K., Public Finance in a Keynesian Temporary Equilibrium, JET 1976, S. 242 ff.
- Domar, E. D. (Hrsg.), Essays in the Theory of Economic Growth, New York - Oxford 1957.
- Domar, E. D., Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment, Econometrica 1946, S. 137 ff, nochmal erschienen in: Domar, E. D. (Hrsg.), Essays in the Theory of Economic Growth, New York - Oxford 1957, S. 70 ff., deutsch in: König, H., Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, Köln 1970, Kapitalexpansion, Wachstumsrate und Beschäftigung, S. 55 ff.

- Domar, E. D., The Problem of Capital Accumulation, in:
Domar, E. D. (Hrsg.), Essays in the Theory of Economic
Growth, New York - Oxford 1957, S. 109 ff.
- Domar, E. D., Expansion and Employment, in: Domar, E. D.
(Hrsg.), Essays in the Theory of Economic Growth,
New York - Oxford 1957, S. 83 ff.
- Dreyhaupt, K., Mikroökonomische Konjunkturanalyse, Bochum
1976.
- Eckhaus, R. S., The Acceleration Principle Reconsidered,
QJE 1953, S. 209 ff, deutsch als 'Das Akzeleratorprin-
zip nochmals betrachtet' in: Weber, W. (Hrsg.), Kon-
junktur- und Beschäftigungstheorie, Köln - Berlin 1967,
S. 212 ff.
- Ehrlicher, W., u.a. (Hrsg.), Kompendium der Volkswirtschafts-
lehre Band 1, Göttingen 1973.
- Eisner, R., The Keynesian Revolution Reconsidered, AER
Supplement 1975, S. 189 ff.
- Elsner, K., Wachstums- und Konjunkturtheorie, in: Ehrlicher,
W. u.a. (Hrsg.), Kompendium der Volkswirtschafts-
lehre Band 1, Göttingen 1973, S. 237 ff.
- Enthoven, A. C., A Neo-classical Model of Money, Debt, and
Economic Growth, in: Gurley, J. G., Shaw, E. S.
(Hrsg.), Money in a Theory of Finance, Baltimore 1960,
S. 303 ff.
- Eucken, W., Grundlagen der Nationalökonomie, Berlin - Göt-
tingen 1950.
- Fair, R. C., Jaffee, D. M., Methods of Estimation for Mar-
kets in Disequilibrium Econometrica 1972, S. 497 ff.
- Fair, R. C., Kelejian, H. H., Methods of Estimation for
Markets in Disequilibrium: A Further Study, Econome-
trica 1974, S. 177 ff.
- Fels, R., Siegfried, J. J. (Hrsg.), Recent Advances in
Economics, Homewood 1974.
- Fischer, S., Keynes-Wicksell and Neoclassical Models of
Money and Growth, AER 1972, S. 880 ff.
- Giersch, H., Richter, R., Beiträge zur Multiplikatortheorie,
Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Berlin 1954.
- Goodwin, R. M., A Model of Cyclical Growth, in: Gordon,
R. A., Klein, L. (Hrsg.), Readings in Business Cycles,
London 1965, S. 6 ff.

- Goodwin, R. M., A Growth Cycle, in: Feldstein, C. H. (Hrsg.), Socialism, Capitalism and Economic Growth, Cambridge 1967, S. 54 ff.
- Gordon, R. A., Klein, L., Readings in Business Cycles, London 1965.
- Green, H. A., Aggregation Problems of Macroeconomics, in: Harcourt, G. C. (Hrsg.), Microeconomic foundations of macroeconomics, Proceedings of a conference held by the IEA at S' Agaro, Spain, London 1977, S. 179 ff.
- Grossman, H. I., Theories of Markets Without Recontracting, JET 1969, S. 476 ff
- Grossman, H. I., Money, Interest, and Prices in a Market Disequilibrium JPE 1971, S. 943 ff.
- Grossman, H. I., Was Keynes a 'Keynesian'? Review Article, JEL 1972, S. 26 ff.
- Grossman, H. I., A Choice-Theoretic Model of an Income-Investment Accelerator, AER 1972, S. 630 ff.
- Grossman, H. I. The Nature of Quantities in Market Disequilibrium, AER 1974, S. 509 ff.
- Grossman, H. I., Effective Demand Failures: A Comment, SwJE 1974, S. 358 ff.
- Gschwendtner, H., Ungleichgewichtige Wachstumsprozesse und Globalsteuerung, Ein Ansatz zur Integration von Beschäftigungs-, Konjunktur- und Wachstumstheorie, Bern - Frankfurt 1973.
- Gschwendtner, H., Keynesian and Neoclassical Theories of Income, Cycles and Growth: an Integrating Model, JNSt 1975, S. 169 ff.
- Gurley, J. G., Shaw, E. S. (Hrsg.), Money in a Theory of Finance, Baltimore 1960, S. 303 ff.
- Hadjimichalskis, M. G., Equilibrium and Disequilibrium Growth with Money - the Tobin Models, RES 1971, S. 457 ff.
- Hahn, F. H., Matthews, R. C. O., The Theory of Economic Growth: A Survey, EJ 1965, S. 1 ff.
- Hahn, F. H., Brechling, F. P. R. (Hrsg.), The Theory of Interest Rates, Proceedings of an IEA Conference, London 1965.
- Hahn, F. H., On Money and Growth, JMCB 1969, S. 172 ff.

- Hahn, F. H., The Winter of Our Discontent, *Economica* 1973, S. 322 ff.
- Hamberg, D., *Models of Economic Growth*, New York 1971.
- Harcourt, G. C. (Hrsg.), *Microeconomic foundations of macroeconomics, Proceedings of a conference held by the IEA at S' Agaro, Spain, London 1977.*
- Harris, D. J., *The Theory of Economic Growth: A Critique and Reformulation*, *AER / PP*, S. 329 ff.
- Hartley, M. J., *The Estimation of Markets in Disequilibrium: The Fixed Supply Cass*, *IER* 1976, S. 687 ff.
- Harrod, R. F., *Towards a Dynamic Economics*, London 1948.
- Harrod, R. F., *An Essay in Dynamic Theory*, *EJ* 1939, S. 14 ff, deutsch: *Ein Essay zur dynamischen Theorie*, in König, H. (Hrsg.), *Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft*, Köln - Berlin 1970, S. 35 ff.
- Harrod, R. F., *Second Essay in Dynamic Theory*, *EJ* 1960, S. 277 ff, deutsch: *Zweiter Essay zur dynamischen Theorie*, in: König, H. (Hrsg.), *Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft*, Köln - Berlin 1970, S. 203 ff.
- Helmstädter, E., *Der Gleichgewichtsbegriff der Wachstumstheorie*, in: Hoffmann, W. G. (Hrsg.), *Beiträge zur Wachstumstheorie, Schriften zur angewandten Wirtschaftsforschung*, Tübingen 1969, S. 1 ff.
- Helmstädter, E., *Wirtschaftstheorie I*, München 1974.
- Helmstädter, E., *Wirtschaftstheorie II*, München 1976.
- Herberg, H., *Gesamtwirtschaftliches Makroökonomisches Gleichgewicht und Walras'sches Gesetz*, *ZfgSt* 1975, S. 573 ff.
- Heubes, J., *Die Konjunkturtheorie von Harrod*, *JNSt* 1972/73, S. 417 ff.
- Kaldor, N., *Alternative Theories of Distribution*, *EJ* 1957, S. 83 ff.
- Kaldor, N., *A Model of Economic Growth*, in: Kaldor, N. (Hrsg.), *Essays on Economic Stability and Growth*, London 1960, S. 259 ff, zuerst in: *EJ* 1957, S. 591 ff.
- Kaldor, N. (Hrsg.), *Essays on Economic Stability and Growth*, London 1960

- Kaldor, N., Capital Accumulation and Economic Growth, in: Lutz, F. A., Hague, D. C. (Hrsg.), The Theory of Capital, London 1961, S. 177 ff.
- Kaldor, N., Mirrlees, J. A., A New Model of Economic Growth, RES 1962, S. 174 ff, in deutscher Fassung als 'Ein neues Modell des wirtschaftlichen Wachstums' in: König, H. (Hrsg.), Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, Köln - Berlin 1970, S. 97 ff.
- Kaldor, N., The Irrelevance of Equilibrium Economics, EJ 1972, S. 1237 ff.
- Kaldor, N., What is wrong with Economic Theory?, QJE 1975, S. 347 ff.
- Kalecki, M., Theorie der wirtschaftlichen Dynamik, Die langfristige Entwicklung der kapitalistischen Wirtschaft, Wien u.a. 1966.
- Kalecki, M., Werkauswahl, Rezession und Prosperität im Kapitalismus, Neuwied 1976.
- Kalecki, M., Klassenkampf und Verteilung, in: Kalecki, M., Werkauswahl, Rezession und Prosperität im Kapitalismus, Wien u.a. 1976, S. 203 ff.
- Kiesow, H., Theoretische Aspekte einer wachstumsorientierten Konjunkturpolitik, Tübingen 1970.
- König, H. (Hrsg.), Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, Köln - Berlin 1970.
- Korilas, P. G., A Model of Money, Credit and Economic Growth, Kyklos 1974, S. 757 ff.
- Korilas, P. G., A Disequilibrium Macroeconomic Model, QJE 1975, S. 56 ff.
- Korilas, P. G., On the Theory of Macroeconomic Quasi-Equilibria, ZfN 1976, S. 269 ff.
- Kornai, J., Anti-Equilibrium, On Economic Systems Theory and the Tasks of Research, Amsterdam-London 1971, in deutscher Fassung: Anti-Äquilibrium, Über die Theorien der Wirtschaftssysteme und die damit verbundenen Forschungsaufgaben, Berlin - Heidelberg - New York 1975.
- Kraus, W., Wirtschaftswachstum und Gleichgewicht, Frankfurt 1955.
- Kregel, J. A., Theory of Capital, London 1976.

- Krelle, W., Grundlinien einer stochastischen Konjunkturtheorie, ZfgSt 1959, S. 472 ff.
- Krelle, W., Verteilungstheorie, Wiesbaden 1972.
- Kromphardt, J., Wachstum und Konjunktur, Göttingen 1972.
- Külpe, B., Verteilungstheorie, Stuttgart 1974.
- Kuhn, H., Zur kausalen Interpretation der Gleichgewichtsbedingungen im ökonomischen Modell, ZfgSt 1970, S. 524 ff.
- Läufer, N. K. A., Marktungleichgewichte und die Nichtoptimalität neutralen Revisionsverhaltens, JNST 1973, S. 300 ff.
- Läufer, N. K. A., Marktungleichgewichte und Variablenmeßfehler bei der Schätzung von Parametern eines simultanen Gleichgewichtsmodells, JNST 1975, S. 265 ff.
- Leijonhufvud, A., On Keynesian Economics and the Economics of Keynes, London 1966.
- Leijonhufvud, A., Effective Demand Failures, SwJE 1973, S. 27 ff.
- Lerner, A. P., Saving Equals Investment, OJE, 1938, in deutscher Fassung als 'Sparen ist gleich Investieren' in: Weber, W. (Hrsg.), Konjunktur- und Beschäftigungstheorie, Köln - Wiesbaden, S. 133 ff.
- Lorie, H. R., A Model of Keynesian Dynamics, Oxford Papers 1977, S. 30 ff.
- Lutz, F. A., The Outcome of the Savings-Investment Discussion, OJE 1938, S. 588 ff, in deutscher Fassung als 'Das Ergebnis der Diskussion über Sparen und Investieren' in: Weber, W. (Hrsg.), Konjunktur- und Beschäftigungstheorie, Köln - Wiesbaden 1967, S. 111 ff.
- Machinek, P., Behandlung und Erkenntniswert der Erwartungen in der Wirtschaftstheorie. Volkswirtschaftliche Schriften, Berlin 1968.
- Machlup, F., Period and Multiplier, OJE 1939, S. 1 ff, in deutscher Fassung als 'Periodenanalyse und Multiplikatortheorie' in Weber, W. (Hrsg.), Konjunktur- und Beschäftigungstheorie, Köln - Wiesbaden 1967, S. 143 ff.
- Machlup, F., Equilibrium and Disequilibrium: Misplaced concreteness and disguised politics, EJ 1958 S. 1 ff.

- Machay, R. J., Monetary Policy in a Disequilibrium Model of Growth, AE 1972, S. 77 ff.
- Marris, R., Wood, A. (Hrsg.), The Corporate Economy, London 1971.
- Marris, R., An Introduction to Theories of Corporate Growth, in: Marris, R., Wood, A. (Hrsg.), The Corporate Economy, London 1971, S. 1 ff.
- Marris, R., Why Economics needs a Theory of the firm, EJ 1972, S. 321 ff.
- Matthews, R. C. O., The Trade Cycle, London 1960, Chapter III, in deutscher Fassung als 'Investition: Das Akzelerationsprinzip und seine Verallgemeinerung' in: Weber, W. (Hrsg.), Konjunktur- und Beschäftigungstheorie, Köln - Wiesbaden 1967, S. 191 ff.
- Mirrlees, J., Stern, N. H. (Hrsg.), Models of Economic Growth, Proceedings of a conference held by the International Economic Association at Jerusalem, London 1973.
- Morgenstern, O., Vollkommene Voraussicht und wirtschaftliches Gleichgewicht, ZfN 1935, S. 347 ff.
- Morishima, M., Theory of Economic Growth, Oxford 1970.
- Mossin, J., Wages, Profits and the Dynamics of Growth, QJE 1966, S. 376 ff.
- Nagatani, K., A Monetary Growth Model with Variable Employment, JMCB 1969, S. 188 ff.
- Nelson, R. R., Winter, S. G., Neoclassical vs. evolutionary theories of Growth: Critique and Prospectus, EJ 1974, S. 886 ff.
- Oettl, M., Sparen und Investieren in der Wachstumstheorie, in: Tagwerker, H., Kyrer, H. (Hrsg.), Beiträge zur politischen Ökonomie, Festschrift Richard Kerschagl zum 7. Geburtstag, Wien 1966, S. 119 ff.
- Oppenländer, K., Die moderne Wachstumstheorie, Eine kritische Untersuchung der Bausteine der Gleichgewichtskonzeption und der Wirklichkeitsnähe, Schriftenreihe des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, Berlin 1963.
- Ott, E. (Hrsg.), Wachstumszyklen, Über die neue Form der Konjunkturschwankungen, Theoretische und empirische Beiträge, Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Tübingen 1973.

- Patinkin, D., Money, Interest and Prices - An Integration of Monetary and Value Theory, New York 1965.
- Philips, A. W., A Simple Model of Employment, Money and Prices in a Growing Economy, *Economica* 1961, S. 360 ff.
- Preiser, E., Gestalt und Gestaltung der Wirtschaft- Eine Einführung in die Wirtschaftswissenschaften, Tübingen 1934.
- Preiser, E., Bildung und Verteilung des Volkseinkommens, Göttingen 1961.
- Preiser, E., Besitz und Macht, in: Preiser, E., Bildung und Verteilung des Volkseinkommens, Göttingen 1961, S. 227 ff.
- Preiser, E., Erkenntniswert und Grenzen der Grenzproduktivitätstheorie, in: Preiser, E., Bildung und Verteilung des Volkseinkommens, Göttingen 1961, S. 265 ff.
- Preiser, E., Distribution, in: Preiser, E., Bildung und Verteilung des Volkseinkommens, Göttingen 1961, S. 290 ff.
- Purvis, D. D., Short-Run Dynamics in Models of Money and Growth, *AER* 1973, S. 12 ff.
- Rau, N., Trade Cycles: Theories and Evidence, London 1974.
- Riese, H., Mittelfristiges wirtschaftliches Wachstum und neoklassische Wachstumstheorie, *Kyklos* 1965, S. 80 ff.
- Riese, H., Das Ende einer Wachstumstheorie, *Kyklos* 1970 S. 756 ff.
- Rimbara, Y., Santomero, A. M., A Study of Credit Rationing in Japan, *IER* 1976, S. 567 ff.
- Robinson, J., Essays in the Theory of Economic Growth, London 1963.
- Robinson, J. A Model of Accumulation, in: Robinson, J., Essays in the Theory of Economic Growth, London 1963.
- Robinson, J., The Production Function and the Theory of Capital, in: Robinson, J., Collected Economic Papers, Oxford 1964, S. 114 ff.
- Robinson, J., Economic Heresies, Some old-fashioned questions in economic theory, London 1971.

- Robinson, J., The Second Crisis of Economic Theory, in: Fels, R., Siegfried, J. J. (Hrsg.), Recent Advances in Economics, Homewood 1974, S. 30 ff.
- Robinson, J., History versus Equilibrium, The Indian Economic Journal 1974, S. 202 ff.
- Robinson, J., Michael Kalecki on the Economics of Capitalism, Oxford Bulletin of Economics and Statistics 1977, S. 7 ff.
- Rohde, K. E., Gleichgewicht und Konjunkturtheorie, Stuttgart 1957.
- Rose, H., The Possibility of Warranted Growth, EJ 1959, S. 313 ff.
- Rose, H., Unemployment in a Theory of Growth, IER 1966, S. 260 ff.
- Rose, H., On the Non-Linear Theory of the Employment Cycle, RES 1967, S. 153 ff.
- Rose, H., Real and Monetary Factors in the Business Cycle, JMCB 1969, S. 138 ff.
- Rose, H., Effective Demand in the Long Run, in: Mirrlees, J., Stern, N. H. (Hrsg.), Models of Economic Growth, Proceedings of a conference held by the International Economic Association at Jerusalem, London 1973, S. 25 ff.
- Rose, K., Die Bedeutung des 'Akzeleratorprinzips' für die Dynamisierung des Keynes'schen Systems, JNSt 1953, S. 21 ff.
- Rose, K., Der Erkenntniswert der Wachstumsmodelle, JNSt 1956, S. 321 ff.
- Rose, K., Wachstums- und Konjunkturtheorie, JfS 1962, S. 196 ff.
- Rose, K., Grundlagen der Wachstumstheorie, Göttingen 1973.
- Rothschild, M., Models of Market Organisation with imperfect information: A Survey, JPE 1973, S. 1283 ff.
- Sato, R., Fiscal Policy in a Neo-Classical Growth Model: An Analysis of Time Required for Equilibrating Adjustment, RES 1963, S. 16 ff, deutsch als 'Fiskalpolitik in einem neoklassischen Wachstumsmodell- Eine Untersuchung der Zeitdauer des Anpassungsprozesses' in: König, H. (Hrsg.), Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, Köln - Berlin 1970, S. 175 ff.

- Sato, R., The Harrod-Domar Model vs the Neoclassical Growth Model, EJ 1964, S. 380 ff.
- Scheele, E., Theorie der Einkommensverteilung, in: Ehrlicher, W. u.a. (Hrsg.), Kompendium der Volkswirtschaftslehre Band 1, Göttingen 1973, S. 288 ff.
- Schuster, H., Biermann, H., Neue Ansatzpunkte einer explikativen Wachstumstheorie, ZfgSt 1970, S. 24 ff.
- Schuster, H., Biermann, H., Die Behandlung der Deflation in einem ungleichgewichtigen Wachstumsmodell, ZfgSt 1971, S. 72 ff.
- Schuster, H., Biermann, H., Überlegungen zur ungleichgewichtigen Wachstumstheorie, ZfgSt 1973, S. 738 ff.
- Schuster, H., Keynes' Disequilibrium Analysis, Kyklos 1973, S. 512 ff.
- Schwan, P. A., Soziologische Implikationen der modernen ökonomischen Wachstumstheorien, Dissertation Hamburg 1974.
- Seraphim, H.-J., Theorie der Allgemeinen Volkswirtschaftspolitik, Göttingen 1963.
- Shackle, G. L. S., Twenty Years On: A survey of the Theory of the Multiplier, EJ 1951, S. 241 ff, in deutsch als 'Zwanzig Jahre danach: Eine Übersicht über die Theorie des Multiplikators' in Weber, W. (Hrsg.), Konjunktur- und Beschäftigungstheorie, Köln - Berlin 1967, S. 170 ff.
- Sidrauski, M., Rational Choice and Patterns of Growth in a monetary Economy, AER / PP 1967, S. 534.
- Sidrauski, M., Inflation and Economic Growth, JPE 1967, S. 796 ff.
- Smithies, A., Economic Fluctuations and Growth, in: Gordon, R. A., Klein, L. (Hrsg.), Readings in Business Cycles, London 1965, S. 39 ff.
- Solow, R. M., A Contribution to the Theory of Economic Growth, QJE 1956, S. 65 ff, in deutsch als 'Ein Beitrag zur Theorie des wirtschaftlichen Wachstums' in König, H. (Hrsg.), Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, Köln - Berlin 1970, S. 67 ff.
- Solow, R. M., Stiglitz, J., Output, Employment, and Wages in the Short Run, QJE 1968, S. 537 ff.

- Steger, U., Die Investitionsfunktion in nichtgleichgewichtigen Modellen- Eine Kritik der Investitionshypothesen in makroökonomischen Modellen ungleichgewichtigen und zyklischen Wachstums, Bonn - Bad Godesberg 1977.
- Stein, J., Money and Capacity Growth, JPE 1966, S. 451 ff.
- Stein, J., Nagatani, K., Stabilization Policies in a Growth Economy, RES 1968, S. 165 ff.
- Stein, J., Rational Choice and the Patterns of Growth in a Monetary Economy: Comment, AER/ Communications 1968, S. 944 ff.
- Stein, J., 'Neoclassical' and 'Keynes-Wicksell' Monetary Growth Models, JMCB 1969, S. 153 ff.
- Stein, J., Monetary Growth Theory in Perspective, AER 1970, S. 85 ff.
- Stein, J., Unemployment, Inflation and Monetarism, AER 1974, S. 867 ff.
- Stöwe, H., Ökonometrie - Eine einführende Darstellung, Meisenheim 1977.
- Streissler, E., What Kind of Microeconomic Foundations of Macroeconomics are necessary?, in: Harcourt, G. C., Microeconomic foundations of macroeconomics - Proceedings, of a conference held by the IEA at S'Agaro, Spain, London 1977, S. 86 ff.
- Tagwerker, H., Kyrer, H. (Hrsg.), Beiträge zur politischen Ökonomie, Festschrift Richard Kerschagl zum 70. Geburtstag, Wien 1966.
- Tobin, J., Money and Economic Growth, Econometrica, 1965, S. 671 ff, in deutsch als 'Geld und Wirtschaftswachstum' in König, H. (Hrsg.), Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, Köln - Berlin 1970, S. 187 ff.
- Tucker, D. P., Credit Rationing, Interest Rate Lags, and Monetary Policy Speed, QJE 1968, S. 54 ff.
- Tucker, D. P., Macroeconomic Models and the Demand for Money under Market Disequilibrium, JMCB 1971, S. 57 ff.
- Tucker, D. P., Patinkin's Macro Model as a Model of Market Disequilibrium, SEJ 1972, S. 187 ff.
- van Doorn, J., Disequilibrium Economics, London 1975.

- Vogt, W., Eine Verallgemeinerung der Wachstumstheorie, WWA 1964, S. 259 ff.
- Vogt, W., (Hrsg.), Seminar: Politische Ökonomie-Zur Kritik der herrschenden Nationalökonomie, Frankfurt 1972.
- Vogt, W., Zur Kritik der herrschenden Wirtschaftstheorie, in: Vogt, W. (Hrsg.), Seminar: Politische Ökonomie - Zur Kritik der herrschenden Nationalökonomie, Frankfurt 1972, S. 179 ff.
- Wan, H. Y., Economic Growth - A critical review and summary of the modern theory of economic Growth, New York - Chicago u.a. 1971.
- Weber, W. (Hrsg.), Konjunktur- und Beschäftigungstheorie, Köln - Berlin 1967.
- Weintraub, R., General Equilibrium Theory, London 1974.
- Weintraub, R., The Microfoundations of Macroeconomics: A Critical Survey, JEL 1977, S. 1 ff.
- Wenig, A., 'Spill-over'-Effekte und die globale asymptotische Stabilität des allgemeinen Gleichgewichts, JNST 1971/72, S. 516 ff.
- Williamson, J., A Simple Neo-Keynesian Growth Model, RES 1970, S. 157 ff.



Lebenslauf

Als Sohn von Kurt Picht und seiner Frau Charlotte Picht, geb. Lange, bin ich, Reinhard Hartmut Picht, am 3.3.1954 in Köthen/Anhalt geboren. Wir leben seit 1956 in der Bundesrepublik Deutschland.

Meine Schulzeit verbrachte ich in Worms und legte dort 1973 die Reifeprüfung ab. Im Wintersemester 1973/74 begann ich das Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Mainz und konnte es im Frühjahr 1977 abschließen. Seitdem habe ich an meiner Dissertation gearbeitet.

Das im Frühjahr 1978 begonnene Studium der Verwaltungswissenschaften in Speyer steht kurz vor dem Abschluß. Ich werde anschließend als Forschungsreferent von Prof. Dr. Duwendag am Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung in Speyer beschäftigt sein.

Die mündliche Doktorprüfung bestand ich am 8.2.1979.

Hartmut Picht



